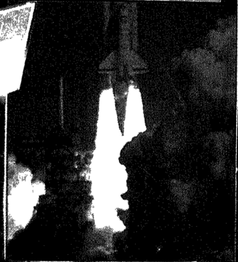
العالم

العدد ١٧٧ ـ يونيو ١٩٩١

مزايا.. زواج الأقارب!!

لماذا.. كانت سقطات قانون ضريبة المبيعات.. مارخة.. بل ومستفزة..؟؟





كائنات حية.. خارج المجموعة الشمسية !

أسرار المخ!



العلم

مجلة شهرية

تصدرها أكاديمية البحث العلمى ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٧٤١٦١١

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ٦ جنيهات
● داخل مصر : بالبريد ٧ جنيهات
● فى الدول العربية : ١٥ جنيها
● فى الدول الاوربية : ٢٢ جنيها

ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل - القاهرة ت ٣٩٢٣٧٤٩

الاسعار فى الخارج

● المملكة العربية السعودية : ٦ ريالات ● الاردن ٤٠٠ فلس ● السودان ٥ جنيهات سودانية ● المغرب ١٠ دراهم ● البحرين ٥٠٠ فلس ● قطر ٥ ريالات ● دبى / أبو ظبى ٥ دراهم ● غزة ٥٠ سنتا ● الجمهورية اليمنية ١٢ ريالا يمنيا ● الكويت ٤٠٠ فلس ● سلطنة عمان ٥٠٠ بيزة ● تونس ٠٫٨٥٠ دينار تونسى .

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة

ت ٧٥١٥١١

الثمن ٥٠ قرشا

مقال رئيس التحرير - ص٤

فى هذا العدد

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت : ٧٤١٦١١

لماذا.. كانت سقطات قانـ
صارخة.. بل ومسـ

فى كل بلاد الدنيا .. لايمكن أبداً أن يصدر قانون جديد .. إلا إذا خضع لدراسة علمية شاملة .. وتم تجربة تطبيقه على كثير من العينات .. ومثل تلك التجارب معروفة، إذ تشترك فيها أجهزة استقصاء الرأى ، والحاسبات الآلية ، ومراكز الاحصاء والتحليل ، والمقارنة .

● ● ●

وفى مصر .. صدر منذ أيام قانون اسمه « قانون ضريبة المبيعات » .. استوعب الشعب أهدافه جيدا .. عندما أدرك بأنه أحد الأسس التى تستند إليها إجراءات الاصلاح الاقتصادى .

واستمع « الشعب » .. إلى تصريحات المسئولين بالحكومة .. رئيس الوزراء .. نائبه للتخطيط .. وزير ماليته التى أكدوا فيها من خلال مجلسى الشعب والشورى .. بأن القانون لن يشهد صعوبات فى التطبيق باعتباره لن يقترب من مصالح القاعدة العريضة للمواطنين .. واطمأن الناس خيرا ـ لكن للأسف ـ كانت سقطات التطبيق .. عديدة .. ومتنوعة .. وصارخة .. بل ومستفزة ..!!

● ● ●

نتيجة عدم خضوع القانون قبل صدوره للعلم .. كما أشرت فى البداية .. أراد كل شخص أن يفهمه من زاوية مصلحته الشخصية !!

فبالرغم مما قيل عن فرض الضريبة على « المنتج الصناعى » فى المنبع .. إلا أن تاجرى الجملة ، والتجزئة .. تصرف كل منهما على هواه .. متحدين تصريحات الحكومة ..!

.. وأسرعت الفنادق ، والمطاعم ، ومحلات بيع الفول والطعمية إلى إضافة نسبة الضريبة على كل شربة ماء .. أو كسرة خبز تحت سمع ، وبصر الحكومة ..!!

● ● ●

وما يجرى داخل الصالات الجمركية فى الموانى ، والمطارات .. أمر يعجز عن فهمه أحد .. حيث بدا التضارب صارخا بين كل قسيمة ، وأخرى .. وبين مايتفتق عنه ذهن كشَّاف أو مأمور جمركى دون غيره ؟!

...ون ضريبة المبيعات.. ...تفزة..؟؟



بقلم: سمير رجب

ولقد كان مجلس الشعب على مستوى المسئولية - بحق - .. عندما واجه كلا من رئيس الوزراء ، ووزير المالية .. بأخطاء التطبيق .. وضرب اعضاؤه أمثلة عديدة .. وبالمستندات .. وبصراحة .. لم يستطع الوزير تقديم ردود شافية .. أو مقنعة ..!

●●●

إذن ماكان أغنانا عن ذلك .. لو نحن اتبعنا الأسلوب العلمى المتعارف عليه فى مثل تلك الحالات ..؟؟!!

هل اللجوء للعلم ياسادة .. عيب .. أو حرام ..؟! ونحن اذا لم نستعن « بالعلم » .. فيما يتعلق بالأمور الجوهرية فى حياتنا .. فمتى نحرص على أن ننهج هذا السبيل ..؟؟

●●●

لقد ظهرت مع صدور القانون .. مصلحة حكومية جديدة .. اسمها مصلحة الضريبة على المبيعات ..!! ولاجدال أن مفهوم إنشاء تلك المصلحة .. قام على أساس تحصيل الضريبة .. بنفس الأسلوب التقليدى . الذى نتبعه منذ عدة مئات من السنين ..!!

والدليل .. أن موظفيها « العظام » غير قادرين على مواجهة .. المشاكل التى بدأت منذ اليوم الأول تجثم بعنف على صدورنا .. حتى الآن .

●●●

على أى حال .. ليس هناك مايمنعنا من الاستفادة من الخطأ .. لكن المكابرة ، والمعاندة .. من شأنهما زيادة المشاكل تفاقما .. الأمر الذى لانرضاه لأنفسنا أبدا .

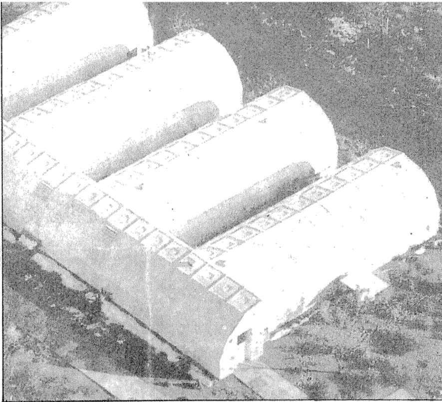
من هنا .. أطالب د. محمد الرزاز وزير المالية .. بسرعة الاتصال .. بوزارة البحث العلمى .. لتساعده على وضع القواعد السليمة لتطبيق قانون ضريبة المبيعات .. وانا أضمن له مسبقا .. بأن المشاكل سوف تخف حدتها بدرجة كبيرة ..!

لكن .. هل يقدم الرزاز .. على تلك الخطوة الجريئة ..؟!

هذا هو السؤال ..!!

إعداد : سهام يونس

مساكن خشبية ضد الكوارث



مساكن من الخشب .. تقاوم الكوارث الطبيعية

بعد ١٠ سنوات من الابحاث نجح الامريكيان ميخائيل جانت ، وتيدباك فى انتاج مساكن سريعة التجهيز لسكان المناطق المصابة بالكوارث .. تحقق لهم حياة كريمة وراحة تامة .

المساكن عبارة عن صناديق خشب مصنوعة من طبقات رقيقة عازلة للحرارة وتمثل كتل البناء الاساسية وتربط ببعضها بواسطة مسامير معدنية وعندما يتم التركيب لا تكون الاقواس مقفولة تمامامن الخارج اكنها تبدو كفقرة من العمود الفقرى للانسان وبذلك يمكن أن تنثنى بشكل هائل وبدون أن تنهار وحدة ميزة للمناطق المعرضة للزلازل .

كما تتحمل أسوأ الاحوال الجوية التى يمكن أن تتعرض لها حيث تتحمل تساقط ثلج يصل وزنه الى ٤٠ رطلا ، ورياحا تبلغ سرعتها ١٢٠ كيلومترا فى الساعة .

وجدران المساكن بها فراغ يصل الى ٢٥ سنتيمتر ويوضع بها عازل حرارى قوي وقد استخدم المصممان لذلك رغوة الفينوليك والفيبر جلاس المدعوم برغوة البوليثيرين .. أما الجلد البلاستيكى الخارجى فهو عبارة عن بلاستيك حرارى مجوف يتمتع بكفاءة عالية جدا ويبلغ سمكه ٦ ملليمترات وهو قوى جدا ووزنه خفيف ويستطيع مقاومة الانواع الضارة من الاشعة فوق البنفسجية .

أما النوافذ والابواب والفواصل الداخلية فتوضع فى المكان الذى يختاره المستخدمون .. والعوارض الداخلية للمسكن مغطاة إما بسجاد أو قماش أو فينيل .. ولا يلزم لتركيب المسكن سوى عاملين فقط .

والحرارة اللازمة لتدفئة المسكن تستمد من الشمس أما الكهرباء اللازمة للانارة والطهى وغيرها فتأتى من مولد للكهرباء يعمل بطاقة الرياح !!

علاج سرطان الكبد .. كيماوياً

أعلن الجراح البريطانى العالمى هوبس رئيس قسم الجراحة بمستشفى رويال .. انه تمكن من علاج الاورام السرطانية بالكبد بحقنها بمواد كيماوية مستحدثة تصل اليها عن طريق الشريان الكبدى وتتفاعل معها وتحقق تحسنا ملحوظا يشعر به المرضى ويفتح أمامهم أبواب الامل فى الشفاء .

وقال دكتور هوبس .. رغم ان التدخل الجراحى لازال هو العلاج الأمثل لاورام الكبد السرطانية ألا ان الجراحة تكون غير مستحبة فى حالات الاورام الكبيرة مما يعطى أهمية للطريقة المستحدثة للعلاج يحقق هذه الاورام .

وذكر أن مجموعة من علماء فى اليابان اكتشفوا بطريق الصدفة مادة كيماوية يمكن وصولها الى اورام الكبد بحقنها فى الشريان الكبدى .. وبتحميل هذه المادة بمواد كيماوية أخرى ومواد مشعة أمكن استخدامها لعلاج سرطان الكبد دون تدخل جراحى .



.. والليزر للتخلص من الشخير !

يقوم الدكتور الفرنسى فريت بمستشفى فوش بعلاج الشخير بأشعة الليزر (سى ـ أو ـ تو) حيث يتم اجراء عملية تخدير موضعى ثم يضخ الليزر داخل الفم وازالة الطبقة السطحية الموجودة على الدعامتين الخلفيتين فى البلعوم وكذلك إزالة حجاب الفم .

أكد د . فريت أن هذه الطريقة قادرة على إزالة الشخير فى معظم الحالات .

إسمع .. ولا تقرأ !!

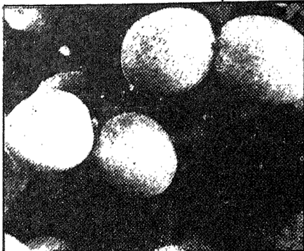
إخترعت شركة بريطانية جهازا إلكترونيا للقراءة .. يضع فيه الشخص الكفيف أو ضعيف البصر الورقة المراد قراءتها .. وينصت له حيث يتولى الجهاز قراءاتها بصوت واضح وتظهر كلماتها بصورة أوضح على شاشته .

أقـــدم صخـــور الأرض

تم العثور على أقدم الصخور فى العالم فى الشمال الغربى بكندا .. يقدر الجيولوجيون عمرها بنحو ٣٩٦٠ مليون سنة وشكلها لم يتغير !!

ويرى العلماء أن الدراسة المتأنية لهذه الصخور قد تمكنهم من معرفة الأوضاع التى كانت سائدة في بداية مولد كوكب الأرض .. حيث يعتقد العلماء أن الأرض تكونت منذ نحو ٤٥٠٠ مليون سنة .. لكن لايمكنهم التخمين ، كيف كانت الارض فى بدايتها .

استطاع علماء الجيولوجية تحديد عمر هذه الصخور بدراسة اليورانيوم والرصاص فى بلورات الزركون فى تلك الصخور .. لان فلز الزركون عامل ممتاز فى تحديد عمر الصخور ..



مشــــمش يقـــاوم الأنفلونزا

بعد ١٤ عاما من الابحاث المتواصلة .. تمكن خبراء المعهد الوطنى للابحاث الزراعية بفرنسا من إنتاج مشمش جديد طبيعى ١٠٠٪ لكنه لاينضج الا فى الشتاء !!

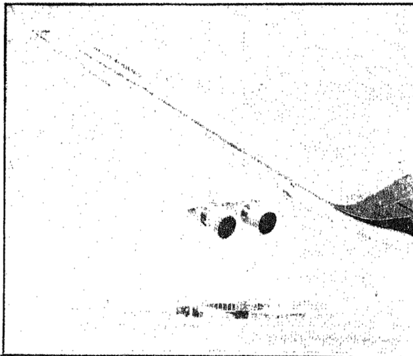
المشمش الجديد اسمه «هيلينا روسيلون» وهو خليط سلالى من مشمش الجنوب الفرنسى الشهير المعروف باسم (الرنفيرات الاحمر) مع مشمش وادى الرون المعروف باسم (البيرجيرون) ، بالاضافة الى مايسميه خبراء المعهد (أسرار بيو زراعية) أخرى !!

يقول الخبراء أن الهدف من انتاج الـ (روسيلون) تجارى .. حيث سيدفع المستهلكون الفرنسيون وفى الاسواق العالمية اية أسعار مرتفعة لهذا المشمش الناضج فى غير موسمه .. بالاضافة الى انه يتميز بمذاقه الخاص جدا وطاقاته الحرارية والغذائية والعلاجية ايضا ..

وبالتحاليل وجد أنه يحتوى على فيتامينات لاتوجد فى المشمش العادى وتساعد على تقوية جهاز المناعة الذاتية ضد فيروسات أمراض الشتاء كالانفلونزا وغيرها .. وتنشيط فعالية كرات الدم البيضاء وحيوية خلايا المخ .

طائرة .. القرن القادم

بدأ العلماء فى تطوير الطائرة الكونكورد الأسرع من الصوت حتى تكون أول عجائب القرن ٢١ فسيزداد طولها بمقدار ٥٠٪ عن الطائرة الحالية حتى تتسع لـ ٣٠٠ راكب ، وستزود بأربعة محركات ، وستكتسب سرعة أكثر قليلا من الحالية لتصل الى ٢,٢ ماخ ، كما سيتطلب حجمها ديناميكية هواء أفضل ، وبالتالى سيتم تعديل جناحها الحالى .. وينتظر أن تنطلق أول رحلة لها عام ٢٠٠٥ .



سبـــائك خفيفـــة للطائرات المتطـــورة

إكتشف العلماء السوفيت اخف سبيكة فى العالم صنعت بمزج عنصر الماجنوم وعنصر الليثيوم مع الالومنيوم واستخدموها فعلا فى صنع جسم الطائرة فى طائرات الميج المتطورة .. لان الماجنوم والليثيوم مع الالومنيوم زاد من مرونة ودرجة تحمل المادة الجديدة بينما قلت الكثافة .





حرس حدود .. آلى!!

من أجل التصدى لمحاولات التسلل عبر حدود البلاد .. تم انتاج مركبة ذات ٤ عجلات ، وتعمل بالتوجيه عن بعد كحارس ليلى وتقطع المسافات ذهابا وإيابا ، بينما يقوم جهاز الاحساس المحمول بالملاحظة من نقاط ثابتة .

والمركبة المتحركة مطورة لتناسب العمليات البعيدة ومتصلة بالراديو بالحامل المتحكم ، وعيونها وآذانها عبارة عن كشاف الاشعة تحت الحمراء ، وآلة تصوير فيديو ، ورادار أرضى للمراقبة وأربعة ميكروفونات .

مناعة .. صناعية !!

بدأت فى امريكا أول محاولة لعلاج قصور الجهاز المناعى الانسانى باستخدام الجينات .. فقد قام الدكتور «بلير» من المعاهد الوطنية الصحية بامريكا بعلاج طفلة فى الرابعة من عمرها ولدت بدون نظام مناعه .

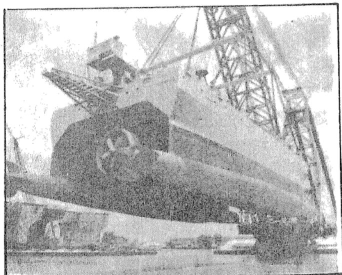
ثم العلاج عن طريق أخذ خلايا كريات دم بيضاء من جسم الطفلة وحقنها بجين صناعى يساعد على توليد إنزيم «أيه - دى - أيه» الذى يحتاج إليه الجسم .

وذكر الدكتور «بلير» أن مقدار الانزيم الذى ولدته خلايا كرات الدم البيضاء المعدلة والتى تم ضخها فى مجرى دم الطفلة يبدو فى تزايد مع مرور الوقت وقد وصل حاليا الى حوالى ١٨٪ من المعدل الطبيعى .. وقال ان تكرار مرات العلاج أمر ضرورى لأن خلايا كريات الدم البيضاء لها فترة عمر محددة .

.. وحارس .. للبحار!

«حارس البحار» أحدث إختراع فى مجال البحرية العسكرية مهمته البحث عن غواصات العدو واكتشاف مواقعها وتحديدها بدقة عالية .

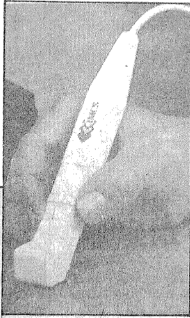
الحارس عبارة عن سفينة يصل وزنها الى ٢٦٠٠ طن ومزودة بدعامتين مثبتتين بهيكلها توفران لها ثباتا واستقرارا أكثر



ترانزستور .. فائق التوصيل!

نجح بعض العلماء فى معامل (سانديا) بولاية نيومكسيكو ـ بتمويل من وزارة الطاقة الامريكية وجامعة ويسكونسون فى ماديسون ـ من صنع أول الترانزستور ذات قدرة فائقة على التوصيل ويعمل فى درجات حرارة مرتفعة نسبيا مما يجعله اداة ذات فائدة هامة فى تطوير الموصلات الفائقة فى الحاسبات والأجهزة الالكترونية الاخرى .

وحتى الان لم يتمكن العلماء من صنع أسلاك سميكة قادرة على التوصيل الفائق للتيارات الشديدة فى درجات حرارة مرتفعة .. الا إنه أمكن التوصل الى شرائح لهذا التوصيل عن طريق مجموعة ابحاث عديدة .. واستخدم علماء سانديا شرائح توصيل عالية مركبة من عنصر «الثاليوم» مع أوكسيد النحاس لصنع الترانزستور الجديد .



قلم خاص .. للكمبيوتر!

أحدث قلم تم انتاجه صمم خصيصا لاعمال الحاسب الالى وهو يسهل عمليات التصميم والكتابة .. وكذلك الرسومات فى الحاسبات الالية .. ويستعمل قلم الحاسب تماما مثل القلم الرصاص لذلك يكون طبيعيا فى الاستخدام ويوفر وقتا طويلا للعاملين فى هذا المجال .

٨ دول عربيـــــة .. بحثت التلوث البترولى

كتب – شوقى الشرقاوى

أوصى مؤتمر الكيمياء البحرية فى المنطقة العربية الذى نظمته منظمة الثقافة والتربية والعلوم «اليونسكو» بمدينة السويس بضرورة توحيد الطرق المتبعة فى قياس العناصر الكيميائية فى البيئة البحرية والتلوث البترولى فى مختلف المعاهد والجامعات فى المنطقة .

كما طالب المؤتمر فى توصياته بتكثيف الدراسات بهذه المعاهد والجامعات بالمداخل والمخارج البحرية للمساعدة فى حل مشكلات المنطقة والعناية بمشكلات الكيمياء العضوية وتأثيرها على التلوث .

أوصى المؤتمر بدراسة العلاقة والتفاعل بين الهواء والبحر وإعداد برامج تدريبية لتعميم التجارب وتحليل النتائج فى أسرع وقت وأعداد موسوعة قائمة مراجع عن الكيمياء البحرية على أن تكون معدة فى نهاية العام الحالى .

شارك فى المؤتمر ثمانى دول عربية هى البحرين وليبيا والسودان والسعودية وسوريا واليمن ودولة الامارات العربية المتحدة بالاضافة الى مصر وناقش على مدى أربعة أيام ٢٤ بحثا علميا .

سبب .. فقدان الذاكرة

توصل عدد من الباحثين الامريكيين الى اجراء اختبار يظهر وجود بروتين معين لايوجد الا فى مخ الاشخاص المصابين بمرض الزهايمر (فقدان الذاكرة) .. مما يساعد على اكتشاف المرض مبكرا .

«الزهايمر» يصيب المخ فيقضى ببطء على قوى المريض الذهنية والعقلية .. ولم يكن بوسع الاطباء حتى الان ان يتثبتوا من وجود المرض الا بعد ظهور عدد من الزوائد غير المألوفة فى مخ المريض لكن التأكد تماما من الاصابة غير ممكن الا بعد وفاة المريض .

درس الباحثون أنسجة مخ مأخوذة من ١١١ شخصا من الولايات المتحدة وأوروبا كان نصفهم تقريبا مصابين بمرض الزهايمر عند وفاتهم

أظهر الفحص أن البروتين لم يكن موجودا فى مخ اى من الاشخاص الذين لم يكونوا مصابين بمرض الزهايمر لكنه كان موجودا بنسبة ٨٦٪ من انسجة مخ المصابين بالمرض .

تكنولوجيا المعلومـــات !

إبتكر معهد تسجيل المعلومات التابع لاكاديمية العلوم فى جمهورية أوكرانيا السوفيتية طريقة جديدة لتسجيل المعلومات تحقق سعة تخزينية أكبر وتوفر الطاقة .. وتعتمد على مجموعة من الاسطوانات البصرية المتداخلة والمركبة حول محور واحد وعلى الاسطوانات قطاعات شفافة تخترقها أشعة الليزر دون أن تترك فيها أى أثر .. وقطاعات أخرى تتأثر بهذه الاشعة وبفضل تداخل الاسطوانات وتحركها التفاعلى تتمكن أشعة الليزر من احتراق المناطق الشفافة فى إحدى الأسطوانات وتسجيل البيانات المطلوبة على الأسطوانة المجاورة .

ويمكن تخزين كمية من المعلومات على مساحة لاتتجاوز ١٠٪ من مساحة الذاكرة التقليدية للكمبيوتر ، كما تزيد ايضا سرعة تسجيل البيانات وقراءتها .

فتح قناة فالوب بلا جــراحة !

بدون جراحة أو تخدير يقوم فريق بحثى امريكى بفتح قناة فالوب المسدودة لدى النساء المصابات بالعقم .. ويعتمد هذا الاسلوب على استعمال (كرة دقيقة) توصل بأنبوبة ثم يتم ادخالها وتوجيهها نحو القناة المسدودة ويتم نفخ الكرة فى الموضع المسدود حتى ينفتح !

أفلام طـائرة

تتعاون شركة سونى اليابانية للالكترونيات وشركة هيوز الأمريكية للطائرات لتطوير نظام سمعى وبصرى يسمح لركاب الطائرات بمشاهدة أفلام على شاشات فيديو خاصة وطلب سلع عن طريق بطاقات الضمان وهم على متن الطائرات واجراء مكالمات هاتفية وهم على مقاعدهم ..

الدواء .. القاتل !!

عقاقير الاكتئاب .. تدفع متعاطيها للانتحار !!

أحمد والى

□ متاهة الآثار الجانبية للعقاقير الدوائية تزداد عمقا وإظلاما يوما بعد يوم .. ومن الامثلة الخطيرة الحديثة على ذلك عقار أوبرين الذى أنتجته شركة « إلى ليللى » الامريكية لعلاج أمراض إلتهاب المفاصل ، وأدى بعد فترة قصيرة من طرحه فى الاسواق البريطانية إلى موت ١٢٠ شخصا ، بينما تؤكد المصادر الصحية أن الضحايا يزيدون عن ذلك كثيرا ..

أما مأساة عقار الثاليدومايد الشهيرة فى المانيا الغربية ، والتى أدت إلى ولادة أعداد كبيرة من الاطفال المشوهين فلا تزال عالقة فى الاذهان حتى اليوم !!

وفى تصريحات عديدة من مراكز الابحاث والهيئات الصحية العالمية ، حذر العلماء والباحثون والاطباء الممارسون من خطورة وصف أدوية لمرضاهم قد تتعارض مع بعضها من حيث تركيبها الكيمائى مما يؤدى الى الاضرار بالمريض ، وكذلك ، فان أعدادا كبيرة من الاطباء يؤكدون ، بأن كثرة تناول الادوية المختلفة ، وتكرارها تلقائيا ، وخاصة فى مؤسسات العلاج المجانى والتأمين الصحى ، وعيادات الشركات ، هو المسئول الاول عن زيادة أمراض السرطان والفشل الكلوى والكبدى .

ومن الامور اللافتة للنظر ، أن العقاقير الدوائية التى أدت الى موت وتشوه الكثيرين ، قد أجريت عليها تجارب ودراسات طويلة على حيوانات المعامل قبل طرحها فى الاسواق ، وأعلن كثير من الباحثين ان السبب فى هذه الكوارث الطبية يرجع الى ان نجاح تجارب العقار على الحيوانات ليس كافيا وذلك لاختلاف الحيوانات عن الادميين فى نواحى كثيرة ، وكذلك ، فان تأثير العقار قد يختلف من شخص لإخر .

حيرة العلماء

المشكلة تبعث على الحيرة .. وأدخلت الباحثين فى متاهات عميقة ، فمثلا ، عند تجربة

لا يوجد عقار دوائى آمن تماما ، حتى العقاقير الجديدة التى ظهرت فى الاسواق حديثا ، والشىء المهم الذى يجب على الناس والاطباء أن يدركوه أنه لا يوجد دواء يخلو من بعض الاثار الجانبية ، وقيمة الدواء الحقيقية فى قدرته على الشفاء مع وجود آثار جانبية خفيفة لا تؤثر على صحة المريض .. وفيما يلى الاثار الجانبية لادوية علاج الاكتئاب ..

● بروزاك : صداع ، وعكة معوية ، حالة عصبية .

● باميلور : جفاف الفم ، إمساك ، زغللة النظر ، إحتباس البول .

● ديزيريل : جفاف الفم ، خمول ، دوار ، انتصاب مستمر ، حالة عصبية .

● عقاقير أخرى : جفاف الفم ، إمساك ، الارق ، إضطراب فى الممارسة الجنسية .

Brand (Generic name)	Side effects	Market share Jan. 1990
Prozac (fluoxetine)	Headache, upset stomach, nervousness	18.9%
Pamelor (nortriptyline)	Dry mouth, constipation, blurred vision, urinary retention	7.9%
Desyrel (trazodone)	Dry mouth, drowsiness, dizziness, continuous erection, nervousness	3.3%
Others*	Dry mouth, constipation, insomnia, sexual dysfunction	69.9%

*MAO INHIBITORS, TRICYCLICS, ETC. SOURCE: DEAN WITTER REYNOLDS INC.

عقار ديجوكسين الخاص بعلاج النوبات القلبية فى سنة ١٩٨٧ على حيوانات المعامل ثبت أن له آثارا جانبية خطيرة على الكلاب .. ولكن بعد تجربته بعد ذلك على بعض المتطوعين من المرضى ثبت نجاحه الى حد كبير ، أما عقار براكتولول ، والذى يستخدم أيضا لعلاج أمراض القلب ، فقد نجحت التجارب التى أجريت على حيوانات المعامل لشهور طويلة ، ولكن تم سحبه من السوق بعد ذلك عندما ظهرت له آثار جانبية قد تؤدى إلى فقدان البصر .

ومن جهة أخرى ، فإن مشكلة الاثار الجانبية للادوية قد تنقلب فى بعض الاحيان الى خير وبركة ، فكثير من الاكتشافات الطبية الهامة جاءت عن طريق المصادفة من الاثار الجانبية للعقاقير الدوائية .

الخمسة العظام

● ومن العقاقير الشهيرة ، التى حققت رسوخا فى المجال العلاجى ، وبالطبع أرباحا خيالية للشركات المنتجة لها ، والتى لا تزال تحتل مكانا مميزا فى مجال العلاج حتى العام الماضى :

● فاليوم .. مهدىء .. من الممكن أن يؤدى للادمان ، وقد حقق شهرة ومكانة راسخة فى السبعينات ، وحتى الان لا يزال استخدامه شائعا ، وان بدأ الاطباء يصفونه لمرضاهم بشىء كثير من الحذر .

● تاجاميت .. وهو عقار لعلاج قرحة المعدة . وبدأت شهرته أيضا فى السبعينات ، وحتى اليوم لا يزال أحد خمسة عقاقير دوائية تزيد مبيعاتها عن بليون دولار سنويا .

● ميفاكور .. اقتحم الاسواق العالمية فى سنة ١٩٨٧ ، وهو عقار لتخفيض معدلات الكوليسترول فى الدم . ومنذ ذلك التاريخ حقق نجاحا مذهلا .

● روجين .. وهو عقار مضاد للصلع . وقد حقق نجاحا واسعا فى أوساط رجال المال فى وول ستريت وملايين الصلع فى جميع انحاء العالم ، وان كانت مبيعاته لم تصل الى مستوى العقاقير السابقة .

● فولتارين .. عقار لعلاج أمراض التهاب المفاصل ، لا يزال يتصدر قائمة العقاقير المضادة لالتهاب المفاصل ، وان بدأت نسبة مبيعاته تنخفض مؤخرا ، وذلك لان مرضى التهاب المفاصل يسارعون الى تغيير العلاج فور ظهور عقار جديد فى الاسواق .

مرض العصر

وفى عصر القلق والتوتر الذى يحيط بنا من كل جانب هذه الايام ، حيث تحيط بنا المشاكل المادية الخانقة بالانسان المعاصر ، وحيث تنتشر الحروب المحلية والثورات والقلاقل فى معظم انحاء العالم . وازدياد التفكك الاسرى حدة ، ومعدلات الطلاق والانفصال فى المجتمعات الغربية بنسبة مخيفة ، كل ذلك أدى الى انتشار الامراض والاضطرابات النفسية ، وانتشرت عقد الخوف والتوتر والقلق ، وزادت معدلات المصابين بمرض الاكتئاب النفسى بمعدلات خطيرة ، حتى أصبح من الممكن ان نطلق عليه مرض العصر الحديث .

وعلى الرغم من ان مرض الاكتئاب كان معروفا منذ زمن طويل الا ان الاحساس بخطورته بدأ فى الخمسينيات ، ولذلك بدأت مراكز الابحاث تهتم به ، الا أن الطفرة الكبرى للمرض ظهرت فى الولايات المتحدة بعد حرب فيتنام ، ولمدة ٣٠ سنة ظلت أربعة أنواع من العقاقير المضادة للاكتئاب تسيطر على الاسواق ، سواء فى الولايات المتحدة أو فى مختلف دول العالم ، وهى إيلافيل ، توفرانيل ، ناردبل ، بارنيت ، ولا يعرف أحد كيف تعمل هذه العقاقير على تخفيف اعراض الاكتئاب ، ولكنها تشترك جميعها فى عامل هام ، أنها تعمل على تقوية أداء « سيروتونين » و « نوريبينيفرين » ، وهما من العوامل الكيميائية التى تنقل النبضات خلال الجهاز العصبى . ولسوء الحظ ، فإن التأثير العلاجى لهذه العقاقير كان متواضعا ، حتى ان الجرعات العادية لم يكن لها تأثير يذكر .

ومع المغامرة بتعاطى جرعات كبيرة ، فان العقاقير القديمة كان لها آثار جانبية خطيرة ، فان عقارى ناردبل وبارنيت من الممكن أن يتحولا الى قاتلين ، اذا تعاطاهما المريض وتناول المخللات أو منتجات الالبان أو النبيذ الاحمر والبيرة ، أو أدوية الحساسية ، اما « ايلافيل » و « توفرانيل » ، فانها من الممكن ان تسبب انخفاض الضغط واضطرابات فى القلب - مما يشكل خطورة على كبار السن - كما ظهر أنها تسبب التبلد والدوار وزغللة النظر والامساك وزيادة الوزن .

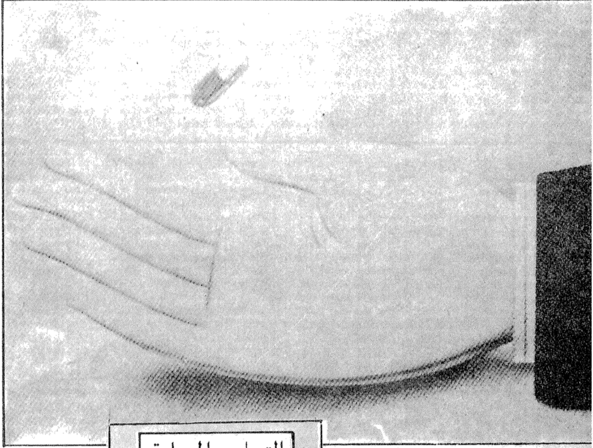
وبالطبع ، فإن الكثيرين من مرضى الاكتئاب ، كانوا يفضلون استمرارهم فى المرض عن المغامرة بالاصابة بهذه المجموعة الخطيرة من الآثار الجانبية ، وكان البعض الاخر يقع فى مصيدة لا مفر منها ، حيث كانوا يلجأون إلى إستخدام العقار لفترة معينة حتى تتحسن حالتهم ثم يكفون عن تعاطيهم فى محاولة لتحاشى الاصابة بالاعراض الجانبية ، وبعد ذلك يضطرون لتعاطى العقار من جديد عندما يهاجمهم الاكتئاب مرة أخرى ، وهكذا يدورون فى حلقة مفرغة لا مهرب منها .

العقار السحرى

ثم ظهر فجأة عقار بروزاك المضاد للاكتئاب ، وكان يبدو وكأنه العقار السحرى الذى كان ينتظره ملايين المرضى منذ سنوات طويلة ، وصاحبت العقار الجديد حملات دعائية واسعة لم يسبق لها



سوزان - ٣٩ سنة - قضت معظم حياتها مصابة بالاكتئاب النفسى ، وكانت تتشاجر مع الجميع ، حتى مع والديها وزوجها وزملائها فى العمل .. وأقدمت مرتين على محاولة الانتحار .. وخلال شهر واحد من علاجها بعقار بروزاك شفيت تماما وأصبحت إنسانة جديدة لا تمت للاخرى بصلة .



الاثار الجانبية لمختلف العقاقير الدوائية أدخلت الباحثين والاطباء فى متاهات عميقة ، وقد أدت نسبة قليلة من الادوية الى حدوث فواجع أليمة مثل عقار الثاليدوميد وعقار أوبرين وغيرهما ، ولكن فى المقابل تملأ الاسواق الاف من العقاقير التى قضت على كثير من الامراض وأنقذت البشرية من العشرات من الاوبئة التى كانت تعصف بالناس فى الماضى القريب .

التجارب المعملية ليست المعيار

ما يصلح للحيوانات .. ليس بالضرورة صالحا للبشر !

مثيل ، وظهر بروزاك فى الولايات المتحدة فى شهر يناير ١٩٨٨ ، وقيل عنه أنه أكثر أمانا وفاعلية من جميع العقارات المنافسة الاخرى ، وبفضل مكانة ونفوذ شركة « إيلى ليللى » العملاقة المنتجة للدواء ، فإن « بروزاك » حاز بسرعة خاطفة على ثقة الاطباء والمرضى على السواء ، حتى أصبح ، كما قالت عنه الصحف موضة يتسابق الجميع على تجربتها ، وفى نفس الوقت أجرت الصحف مئات من اللقاءات الصحفية مع المرضى الذين استخدموا العقار السحرى .

تقول سوزان - ٣٩ سنة - أنها قضت معظم سنوات حياتها وهى مصابة بمرض الاكتئاب ، وكانت تتشاجر مع الجميع وتكره الجميع ، بما فى ذلك والديها وزوجها وزملاءها فى العمل ، وعندما إشتد عليها المرض أقدمت مرتين على محاولة الانتحار .

وقام الاطباء خلال سنوات مرضها بعلاجها بمختلف العقاقير ولكن لم يحدث أى تحسن فى حالتها ، ثم اقترح عليها الدكتور مايكل نوردين تجربة عقار بروزاك الجديد ، وخلال شهر واحد شفيت سوزان تماما ، وعاد اليها حب والديها وزملائها فى العمل ، وكما تقول ، فانها أصبحت انسانة جديدة تماما لا تمت للاخرى بصلة .

وليست سوزان وحدها هى السعيدة ، فان ريتشارد لين الذى يمتلك صيدلية فى مدينة بوسطون سعيد هو الاخر ، فهو يبيع الكبسولة الواحدة من بروزاك بـ ١,٦٠ دولار ، ويقول ان زبائنه من مرضى الاكتئاب كانوا من قبل يشكون بصفة دائمة ، ولكن الان وبعد ظهور بروزاك ، فإن شكاوى المرضى إختفت ، وكل ذلك بفضل هذا الدواء السحرى الجديد .

موضة أمريكا

وخلال عامين فقط أصبح بروزاك « موضة » أمريكا ، فجميع المرضى يستخدمونه ، والجميع تخلصوا من مرضهم وأصبحوا سعداء !!

وكانت شركة « إيلى ليللى » المنتجة للعقار أكثر الجميع سعادة .

ففى سنة ١٩٨٨ بلغت مبيعاتها السنوية ٣٥٠ مليون دولار ، وفى سنة ١٩٨٩ زادت المبيعات عن ٥٠٠ مليون دولار ، وكانت التوقعات تشير الى وصول قيمة المبيعات الى بليون دولار سنويا خلال سنوات قليلة .

والغريب أن الجميع كانوا سعداء بالعقار السحرى الجديد ، وقالت عنه مجلة « انكوايرر » أنه دواء معجزة ، وأشادت جميع الصحف وشبكات التليفزيون والاذاعة بالعقار ، وبلغ من ثقة الناس بالعقار الجديد ، أنه الذين لا يشكون من الاكتئاب أقبلوا على تعاطيه لانه يجعلهم يشعرون بأنهم أحسن حالا .

وفجأة حدثت الفرقعة الكبرى ، فقد نشرت بعض الصحف عدة تقارير تشير الى ان العقار فى بعض الاحيان يدفع المرضى الى محاولة الانتحار ، وهو عكس الهدف من تعاطى العقار « المضاد للاكتئاب » ، وخلال شهور قليلة تكونت جماعات للانقاذ فى مدن نيويورك ، انديانا ، فلوريدا ، أيوا ، كنتكى بهدف مساعدة المرضى الذين تعرضوا لمشاكل نفسية وصحية بعد فترة من استخدامهم لعقار بروزاك ، ومما زاد الامور سوءا أن إمرأة من نيويورك رفعت قضية تطالب شركة إيلى ليللى منتجة الدواء بدفع تعويض قدره ١٥٠ مليون دولار لان استخدامها لبروزاك أدى الى محاولتها للانتحار بقطع شرايين يديها .

وعلى الرغم من هذه الضجة ، فان الادلة التى تربط بين بروزاك والسلوك الانتحارى واهية للغاية ، وفى بحث اجراه الدكتور مارتين تايشر الخبير النفسى بمستشفى ماكلين فى بلمونت بولاية ماساشوستس حول الستة أشخاص الذين حاولوا الانتحار ثبت انهم كانوا يتعاطون أدوية أخرى بالاضافة الى عقار بروزاك ، وكذلك فان خمسة منهم حاولوا الانتحار فى وقت ما من حياتهم قبل اكتشاف بروزاك !! □

ديدان إفريقية لمزارع بريطانيا

تستورد بريطانيا حاليا ديدانا من جنوب افريقيا للحد من انتشار نبات يعرف بالسرخس الشجرى الذى يقضى على عشرين ميلا مربعا من الاراضى كل عام مما يسبب خسارة للمزارعين تقدر بعشرة ملايين جنيه استرلينى سنويا .

والسرخس الشجرى نبات سام لجميع المواشى ومعظم الحشرات وليس هناك عامل مكافحة طبيعى غير هذه الدودة الافريقية المستوردة من جنوب افريقيا لانها لا تعيش الا على السرخس الشجرى لذلك فهى لن تهدد أى نبات آخر .

المجلس القومى للتعليم :

مطلوب سياسة تكنولوجية واضحة

كتب - شوقى الشرقاوى :

اوصى تقرير اعده المجلس القومى للتعليم والبحث العلمى حول سياسة نقل التكنولوجيا بضرورة انشاء مركز قومى لدراسات نقل التكنولوجيا وتنسيق مهمته مع نشاط أجهزة البحث العلمى خاصة البحث العلمى التطبيقى .

طالب التقرير بانشاء جهاز مركزى لنقل التكنولوجيا وجهاز فرعى لكل قطاع او مجموعة قطاعات للانتاج والخدمات ووضع تحديدا دقيقا وواضحا لمهمة كل من هذه الاجهزة واهدافها .

وحدد التقرير أهداف الجهاز ومهمته فى وضع سياسة تكنولوجية صريحة وواضحة ومعلنة توضع فى اطارها خطط لنقل التكنولوجيا يراعى فيها التدرج فى حجم ادخال التكنولوجيا وطرق ادخالها .

دعا التقرير الى توفير المناخ اللازم ودعم الامكانات البشرية بما يتلاءم مع متطلبات الانتقال الى عصر التكنولوجيا وذلك من خلال تنظيم حملة اعلامية لنشر مع الوعى التكنولوجى واعادة تنظيم هياكل التعليم والتدريب وتدعيم اجهزة البحث العلمى .

ذاكرة الكترونية .. للاسئلة الفنية !!

أحدث الاجهزة الالكترونية التى طرحت مؤخرا فى الاسواق الفرنسية تساعد هواة مشاهدة الاعمال الفنية على رؤيتها . والاستفسار عن كل ما يتعلق بها وهو جالس فى منزله .

فقد تمكنت احدى الشركات الفرنسية من وضع نظام أطلق عليه اسم «الندوات عن بعد» يعتمد على اجراء حوار من خلال جهاز الكمبيوتر ودون الالتقاء بالطرف الثانى .

تعتمد طريقة عمل الجهاز الجديد على تزويد الذاكرة الالكترونية ببطاقات تحمل صورا للاعمال الفنية التى أنجزها الفنانون العالميون يصحبها تعليق من أحد المتخصصين فى الفن .. بالاضافة إلى أن للجهاز توصيلة للاتصال المباشر مع المعلق بحيث يتسنى للمشاهد طرح الاسئلة والاستفسارات اللازمة عن اللوحة .. وتلقى الاجابات عنها .

الاسبرين يقلل الاصابة بالسرطان !

ذكرت صحيفة « الواشنطن بوست » الامريكية ان الدراسة التى أجريت على مرضى المستشفيات فى اربع مدن امريكية اثبتت وجود أدلة على ان تناول الاسبرين بأنتظام يخفض خطر الاصابة بسرطان القولون والمستقيم الى النصف !!

أستمرت الدراسة لمدة عشر سنوات واثبتت ان خطر الاصابة بسرطان القولون أو المستقيم يقل بنسبة خمسين فى المائة تقريبا بين الذين اضطروا الى تناول دواء ضد الالتهاب « وفى معظم الحالات كان الدواء هو الاسبرين » أربع مرات اسبوعيا على الاقل لمدة تزيد على ثلاثة شهور .

وتشير الدراسة التى نشرت نتائجها فى صحيفة يصدرها المعهد القومى الامريكى لابحاث السرطان الى أن هذه الوقاية تختفى تقريبا اذا كان تناول الاسبرين بصفة غير منتظمة أو توقف كليا .

.. ورغم العيوب !

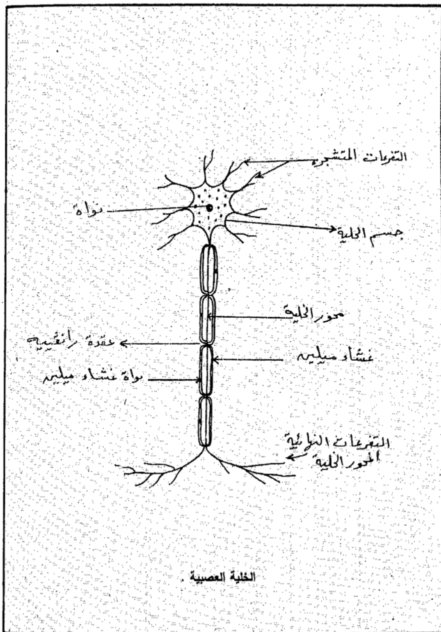
ذكرت وكالة الفضاء الامريكية ناسا أنه على الرغم من العيوب الخطيرة فى عدسات المرصد الفضائى « هابيل » الذى وضع فى مدار حول الارض فانه يمكنه التقاط صور لا يمكن لاى مرصد آخر على الارض أن يلتقطها .

وذكر راديو « صوت أمريكا » ان علماء الوكالة نشروا صوراً فوتوغرافية تكشف عن تفاصيل دقيقة لمجموعة بعيدة تتكون من ستين نجماً تشكلت حديثاً كان يعتقد فى السابق أنها نجم واحد ضخم وقد أدخلت تحسينات عن طريق الكمبيوتر على الصورة التى بثها المرصد [illegible]

أسرار مملكة .. المخ !!

الدوائر الكهربية .. توجه السلوك البشرى !!

مخ الانسان شبكة معقدة من الدوائر العصبية .. وتتكون هذه الدوائر من الوحدات الفعالة بالمخ وهى الخلايا العصبية .. ويبلغ عدد الخلايا فى مخ الانسان حوالى ١٠ بلايين خلية ، وظيفة كل منها الاستجابة للاشارات العصبية ونقلها الى الخلايا المجاورة عن طريق الزوائد المتشجرة ، التى تتفرع من جسم الخلية .



الخلية العصبية .

وتمثل الاشارات العصبية التغيرات الكهربية « الفولت » داخل الخلية .. وتنتقل هذه التغيرات من جسم الخلية الى محورها ثم الى النهايات المحورية التى ترسل هذا التغيير الى الخلايا المجاورة .. وهكذا تتحكم الخلايا العصبية فى المخ وتسيطر على كل عمليات الجسم !!

الاشارة العصبية

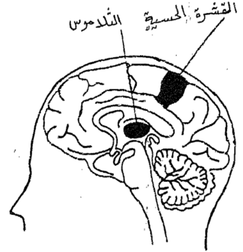
والخلية العصبية ، مثل كل الخلايا الحية ، يغلفها من الخارج جدار رقيق شبه نفاذ .. وفى حالة الراحة للخلية يكون السائل الداخلى للخلية محتويا على تركيز عال لايونات البوتاسيوم الموجبة ، أما السائل الموجود خارج الخلية فيكون محتويا على تركيز عال لايوانات الصوديوم الموحدة والخلية تعمل جاهدة على بقاء هذا التركيز ، بأن تضبط الثقوب الموجودة فى جدار الخلية بحيث تسمح بمرور أيوانات الصوديوم فقط الى خارج الخلية ولا تسمح بمرور أيونات البوتاسيوم الى الخارج .. وهذا يجعل السائل الموجود خارج الخلية مشحونا بشحنات موجبة اكثر من السائل الموجود داخل الخلية ، أما السائل الداخلى فيكون مشحونا بشحنات سالبة (بسبب وجود جزئيات سالبة داخل الخلية) .

وتتغير هذه الحالة عندما يتم تنبيه جدار الخلية بتيار كهربائى خارجى ، أو تغير داخلى « منبه » لجدار الخلية العصبية ، عندئذ تتفتح ثقوب جدار

● الهيبوثلاموس الذى يقع اعلى جذع المخ من جهة اليسار ، وتتصل بالغدة النخامية عن طريق حزمة من الالياف العصبية .

فصوص مخ الانسان .

● ينتقل السيال العصبى من جسم الخلية الى محورها بطريقة كهربية ثم ينتقل الى الخلية العصبية المجاورة عبر السينابس ، بطريقة كيميائية .



● الثلاموس ، يقع فى قمة جذع المخ .. ويقوم بجمع وفرز واعادة توزيع الاشارات الحسية ، وتصل إحساسات الجسم الى القشرة الحسية التى تساعد على توجيه حركة العضلات بالجسم .



● منظر للجانب الايسر من الخ ، ويوضح القشرة الحركية التى تغطى الجزء العلوى من المخ ، كما يظهر المخيخ الذى ينسق حركة العضلات .

الجهاز الليمباوى يتحكم فى العواطف..

والمخيخ..يسيطر على العضلات!!

بقلم الدكتور

أمان محمد أسعد

كلية العلوم - جامعة القاهرة

الخلية لتسمح بمزور أيونات الصوديوم الى داخل الخلية ، ويؤدى ذلك الى زيادة الشحنات الموجبة داخل الخلية ، ويقال هنا إن كمية الكهربية السالبة أقل من الوضع الطبيعى ... هذا التغيير الكهروكيميائى يمكن أن ينتقل الى جميع أجزاء الخلية العصبية بشرط أن يكون التيار الكهربائى الذى نبه الخلية قويا وكافيا لحدوث هذا التغيير الكهروكيميائى ، وهذا التغيير يعرف باسم « السيال العصبى » أو أحيانا الاشارة العصبية .

بعد ذلك ينتشر السيال العصبى فى اتجاه محور الخلية أى من التفرعات المتشجرة الى جسم الخلية ثم الى المحور وعند المحور تنفتح الثقوب لايونات الصوديوم أولا ثم لايونات البوتاسيوم قبل ان ترجع الخلية للحالة الطبيعية ... وتتأرجح الشحنة الكهربية بشدة من السالب الى الموجب ثم الى السالب ثانيا . ولان الطاقة اللازمة لهذا التفاعل العنيف تأتى من الخلية العصبية نفسها ، لذلك يعبر السيال العصبى محور خلية العصبية بنشاط وبسرعة كبيرة مثل الشرارة الكهربية ، ثم يرجع محور الخلية لحالته الطبيعية بسرعة كبيرة ليكون مستعدا للاستجابة لاشارة عصبية أخرى !!

فجوات ضيقة

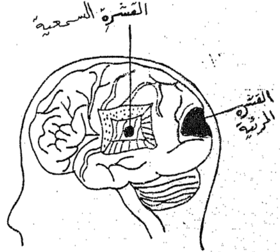
لوحظ ان الخلايا العصبية لا تتصل مع بعضها إتصالا مباشرا ، أى لا تتلامس تلامسا مباشرا لكنها تتشابك مع بعضها البعض ، حيث يفصل بينها فجوات ضيقة جدا ، وهذا التشابك يعرف باسم « التشابك العصبى أو السينابس » .. « والسينابس » توجد بين التفرعات النهائية لمحور خلية عصبية وبين التفرعات المتشجرة لخلية عصبية أخرى ، أو بين جسم خلية عصبية أخرى . وقد كان لاكتشاف « السينابس » أثره فى فهم الطريقة التى تنتقل بها السيالات العصبية من خلية عصبية الى أخرى . وقد وجد ان عبور السيال العصبى من خلية عصبية الى خلية عصبية أخرى يتم عن طريق تحرر مادة كيميائية .

منبهات .. ومثبطات !!

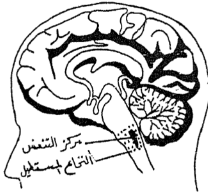
ومن المعروف الان ان مخ الانسان يحتوى على مجموعة من المواد الكيميائية تعرف باسم « الموصلات العصبية » وظيفتها توصيل السيال العصبى من خلية عصبية الى أخرى أو الى عضلة أو الى غدة .

ومن امثلة الموصلات العصبية : الاستيل كولين ، نور إبينفرين ، دوبامين ، سيروتونين ، هيستامين ، والاحماض الامينية .

وتوجد هذه الموصلات فى التفرغات النهائية لمحور الخلية .. وبعض هذه الموصلات يقال أنه « منبه » أى يعمل على انقباض العضلات او ينبه خلايا عصبية أخرى أو يحث الغدد على افراز



● نافذة بالمخ تبين القشرة السمعية ، وتقع فى الفص الصدغى فى كل من نصفى كرة المخ .. أما القشرة المرئية فتوجد فى الفص القذالى بمؤخرة الرأس .



● مركز التنفس فى المخ ، يقع فى الجزء الاسفل من النخاع المستطيل ، ويتحكم فى معدل التنفس وانقباض عضلات الصدر .

الانزيمات او الهرمونات ، وبعضها معروف بأنه « مثبط » أى أنه يقلل النشاط ، وتأثيرها عكس تأثير الموصلات المنبهة . وتحرر الموصلات العصبية من نهايات محور الخلية يتم عن طريق السيال العصبى الذى يصل الى التفرعات الكثيرة لمحور الخلية العصبية عندئذ ينطلق « الموصل العصبى » الى السينابس (التشابك العصبى) ثم يقوم الموصل بتنبيه جدار الخلية العصبية الاخرى . فإذا كان الموصل العصبى من النوع « المنبه » فإنه يقوم بتغيير نفاذية جدار الخلية لكى تستطيع أيونات الصوديوم الدخول الى الخلية .. وبذلك تحدث التغييرات الكهروكيميائية السابق ذكرها . أما إذا كان الموصل العصبى من النوع « المثبط » فإنه يمنع دخول أيونات الصوديوم من الدخول الى الخلية وبذلك يقلل نشاطها .

أســـرار .. !!

والسلوك الطبيعى للانسان يعتمد على الوظائف التى تقوم بها الموصلات العصبية فى جسم الانسان ، وأى خلل غير طبيعى فى كمية هذه الموصلات مثل زيادتها أو نقصها أو عدم تحررها يؤثر على سلوك الانسان .. فمن المعروف الان ان العقاقير مثل الماريوانا والامفيتامينات والمنومات والمسكنات تغير سلوك الانسان عن طريق تأثيرها على الموصلات العصبية .. وهناك أمراض تحدث للانسان بسبب تحرر بعض الموصلات العصبية بكمية كبيرة أو نقص تحررها أو عدم تحررها نهائيا .. فمثلا مرض « الشلل الرعاش » يحدث بسبب نقص الموصل العصبى « دوبامين » كما ان إختلال معدل الموصل العصبى « سيروتونين » يؤدى الى حدوث أمراض عقلية ، وكذلك يرتبط إرتفاع ضغط الدم بزيادة معدل الموصل العصبى « نور إبينفرين » .

ولقد ساعد اكتشاف الموصلات العصبية وفهم وظائفها على اكتشاف بعض اسرار المخ البشرى ، كما ساعد على توضيح الدقة والمرونة التى يعمل بها فى مخ الانسان .

كل جزء من أجزاء المخ له وظيفة محددة ، حيث يعمل كمركز للسيطرة والتحكم فى أجزاء محددة من الجسم .. فإذا تتبعنا أجزاء المخ نجد ان الجزء الاسفل من جذع المخ يتحكم فى العضلات واعضاء الحس الموجودة فى الرأس وهى العينيين والاذنيين والانف واللسان .. ويتحكم المخ الاوسط فى حركة العينيين ، وعدد من الحركات التى تسمى « سرعة رد الفعل » للعضلات اللا إرادية .. اما المخيخ فيقوم بإدارة الحركات التى تحتاج الى دقة ، وهو يضبط وينسق حركة العضلات حتى تقوم بالوظيفة المطلوبة ، واذا حدث خلل وضرر بالمخيخ فإن سيطرته تقل على العضلات ومن ثم تحدث لها لخبطة وعدم تناسق فى حركتها !!

ويتحكم الهيبوثلاموس فى عدد من وظائف جسم الانسان مثل النشاط الجنسى ، المحافظة على درجة حرارة الجسم عند ٣٧° م ، النوم ، والسلوك العدوانى . ويعمل الهيبوثلاموس بالتعاون مع الغدة النخامية والغدد الصماء الاخرى بالجسم .. أما الثلاموس فيعمل مثل « السنترال » الذى يوصل الاشارات العصبية الى أجزاء المخ .. فعن طريقه تصل الرسائل الى قشرة المخ كما أنه يستقبل الاشارات العصبية من « جهاز التكوين الشبكى بالمخ » المسئول عن حالة اليقظة والانتباه عند الانسان ، ثم يرسلها الى قشرة المخ .. أما العواطف والانفعالات فيتحكم فيها جزء من المخ يسمى « الجهاز الليمباوى » ويساعد الفص « القذالى » الذى يوجد فى مؤخرة الرأس ، الانسان على تمييز الالوان والتعرف على الشكل والحجم وحركة ما يراه . اما الفص الصدغى فيوجد به مركز السمع والشم وكذلك الكلام وتوازن الجسم ويتحكم الفص الجدارى فى التعرف على الطعم ، أما الفص الامامى او الجبهى فهو مركز الوظائف العقلية والتفكير والحكم . وخلف الفص الجبهى توجد منطقة من المخ تسمى قشرة الحركة وهى مركز كل الحركات الارادية بما فيها الكلام .. أما مركز النظر « الرؤية » فى المخ فيوجد فى القشرة المرئية .

أندرهم من الأقربين .. ولكن :

زواج الأقارب ليس شراً خالصا !

ثمة ظاهرة من ظواهر الحياة بيننا مألوفة ، ولكنها برغم ألفتها غريبة ومحيرة . فهذا نسل قوى .. صحيح البنيـة .. حاد الذكـاء ، يثير فيك الاعجاب ، وتسأل عنه . فتجده وقد تحدر عن والدين من ذوى القربى . فيزيد إعجابك بزواج يكون بين الاقارب وهذا نسل آخر هزيل الجسم .. معتل العقل .. بليد التفكير ، تسأل عنه ، فتجده ـ كذلك ـ من نتاج هذا الزواج .. زواج الاقارب . وهنا تزيد ريبتك وتزيد .. وتريد ان تعلم فتسأل فى حيرة .. كيف ينسجم كل هذا وقوانين سنها الله فى الخلق ؟ وربما تبدو مثل هذه الظاهرة ، للنظرة العجلى ، أنها بلا قانون يحكمها . وحينما نسأل العلم ، نجده يحاول أن يستشف من غموض الظاهرة ، نظما مسنونة وقواعد مرسومة ، تزيل ما علق فى النفوس من حيرة . وهى بعض مكاسب العلم .

بقلم :

فوزى عبد القادر الفيشاوى

المدرس المساعد لعلوم الأغذية

كلية الزراعة ـ جامعة أسيوط

■ حينما تزور متحف التاريخ الطبيعى فى نيويورك ، يسترعى نظرك ثلاث من شجرات العائلة الاصيلة . أسرة « هاريسون » وأسرة « باخ » وأسرة « كمبل » ثلاث أسر عريقة تنظر فى مسالك أفرادها ، فتجدها مسالك متعددة يجمعها خيط واحد مشترك . وهو سيادة زواج الاقارب وغلبته بين أفرادها على مدى عشرات السنين .. فهذا « بنيامين هاريسون » الذى رأس الولايات المتحدة بين عامى ١٨٨٩ ، و ١٨٩٣ ، كان متحدرا من زواج أبناء العم وشاع فى عائلته زواج الاقارب لاجيال متعاقبة .. ولكن النسل فى تلك العائلة كان قويا .. فتيا .. ذكيا .. ولم يمسسه سوء . وليس من احد من دارسى الموسيقى ، ودارسى حياة أعلامها ، لا يذكر أن أسرة « باخ » قد قدمت خلال خمسة أجيال متعاقبة ، نحو عشرين موسيقيا شهيرا نابغا ، ونحو ثلاثة عشر آخرين موهوبين فى الموسيقى . وهؤلاء جميعا جاءوا من زواج الاقارب .. ومثلها اسرة « كمبل » .. تلك التى قدمت ، فى خلال فترة مماثلة ، عشرين من أشهر الممثلين والممثلات فى العالم .. ولعلنا نذكر أن « كليوباترا » على ما كانت عليه من سحر وجمال ، وما تمتعت به من حنكة ورأى وذكاء وسعة حيلة ، كانت متحدرة من زواج إخوة ، استمر نيفا وعشرة أجيال .. وربما يشير كل ذلك ، الى الخير الذى يأتى من زواج الأقارب . هذا حق .. ولكنه كذلك لا يعدم الشر .. بل الشرور التى تأتى عنه !!

نعمة أم نقمة ؟

سائل يسأل عن هذا الزواج ما حقيقته ؟ يجيب عن هذا السؤال « كارل جورج » .. وهو عالم أمريكى شهير فى علم الوراثة .. يقول ، بداية .. دعونا نقرر أن زواج الاقارب فى ذاته ، ليس عاملا على اضعاف النسل أو تشويهه بالامراض والعاهات .. نعم .. يا عزيزى .. هذه هى الحقيقة ، ولكن على شرط أن تكون السلالة نفسها قوية .. خالية من العيوب الوراثية .. وهنا فقط .. لا مانع مطلقا ان تظل قوية نقية على مدى « الاجيال » ويمضى عالمنا فى حديثه فيزيد الامر إيضاحا .. بأن زواج الاقارب من شأنه ، أن يؤدى الى عزل السلالات ذات الصفات الثابتة ، عند توريث صفاتها لنسلها .. وهذا يعنى .. أن هذا الزواج يجسد أو يضخم الصفات الوراثية . وفى ذلك يكون الخير .. فاذا كان كلا الابوين يتمتع بصفات جيدة ، فإن صفاتهما تلك سوف تظهر بالضرورة فى الابناء .. بل وتكون على درجة عالية من الوضوح ، لم تكن قد توافرت لاى من الابوين ، وهنا يستدرك عالمنا حديثه قائلا .. بأن التاريخ ـ ويا للاسف ـ يخبرنا عن ندرة هذه الحالات التى تظل فيها الاسر صحيحة قوية ، بحيث لا تعد مقياسا .. بل إنها مجرد حالات نادرة .. أما الاغلب والاعم ، فيكون فيها هذا الزواج ضارا بالنسل إيما ضرر . والذى خرجت به بحوث العلماء عن مساوىء هذا الزواج شىء كثير . فعندهم أنه يؤدى الى إضعاف النسل على مر الاجيال فتأتى الاجسام هزيلة عليلة ، وتضعف لديهم المناعة ضد الامراض وتقل خصوبتهم ، وتزيد فيهم التشوهات ..

ولعلك واجد بين الناس ، مثل تلك العائلة التى يعانى معظم أفرادها من مرض السكر . وعائلة أخرى ، يموت معظم أفرادها مبكرا بالسكتة القلبية ، لا تصاب أفرادها بضعف وراثى فى القلب .. وربما لاحظت شيوع مرض السرطان فى بعض العائلات . وثمة أسرة أخرى .. يأتى أطفالها محرومى البصر ، أو يشع بينهم الصم والبكم وفى تلك العائلة كان الابوان يبدوان بصحة جيدة غير أن نسلهما كان ضعيفا معلولا ، كما تعددت حالات الاجهاض عند الزوجة . ونحن نتأمل كل ذلك ونسأل الباحثين عنها ، فنجدهم يفسرونها بأنها نتيجة حتمية لتجمع الصفات غير المرغوب فى الآباء . وهى صفات كانت عواملها الوراثية كامنة أو متنحية ، ولكنها ظهرت متجمعة نتيجة التزاوج القريب المتتابع . وتلك هى الحقيقة العلمية التى تقول بأن زواج الاقارب ينتج أفرادا من ذوى الصفات المتجانسة النقية . ولكنها ـ ويا للاسف ـ صفات غير مرغوبة .. صفات مهلكة .. قاضية على صاحبها .. فيأتى ضعيفا ، عقيما وشاذا !!

واضرب لهم مثلا :

أهل الخبرة والاختصاص يضربون لك مثلا طريفا .. دعنا نتوسل به لفهم حقيقة الضرر من زواج الاقارب . فعندهم أن نمو الجنين البشرى ، يشبه بناء سيارة على أساس نظامين من نظم التخطيط . ولكن يبدو أن كل نظام منهما ، يمتلك بعض التعليمات التى ينتج عنها اجزاء ناقصة التكوين ، عند بناء سيارتنا الموعودة . خذ على سبيل المثال .. برنامج (ا) .. فهو وان كان يبدو مكتملا الى حد معقول ، الا أن تعليماته الخاصة بصنع مساحة للزجاج الامامى ، تبدو مشوهة تماما . ولكن لا تبتئس .. ففى برنامج (ب) معلومات صحيحة لصناعة المساحة ، وحل هذه المشكلة . ولا يعنى ذلك أن برنامج (ب) يخلو من العيوب والاخطاء ، فأن ما لديه من تعليمات لعمل

الهوس والاكتئاب والتخلف العقلى

أمراض وراثية .. يمكن تلافيها !!

بوق التنبيه ، تبدو مشوهة للغاية ولا أمل فيها . ولحسن الحظ .. فان برنامج (ا) يحمل تعليمات جيدة لصنع بوق التنبيه . وهكذا تسير الامور .. فالمدهش حقا أن بناء مكونات السيارة لا يكون إلا باستخدام المعلومات الصحيحة وحدها .. مساحة جيدة من برنامج (ب) وبوق تنبيه كفء من برنامج (ا) .. و .. و وعلى نحو ذلك يأتى بناء سيارتنا الموعودة كاملا صحيحا ، مع إهمال كل الاجزاء الخاطئة فى أى من برامج البناء ، فهذه المعلومات المغلوطة لا تظهر أبدا فى العربة الكاملة ، بل تظل كامنة أو (متنحية) . أما المعلومات الصحيحة ، التى تصنع الاجزاء فعلا على أساسها فهى (سائدة) . وربما يتساءل البعض .. ولكن ماذا قد يحدث حينما يحمل كلا البرنامجين (ا) ، (ب) معلومات مغلوطة لنفس الجزء من السيارة ؟ عندئذ سيكون هذا الجزء غير صالح للاستعمال .. هذا حق .. ولكن ... ما علاقة سيارتنا ذات النظامين القريبين أو البعيدين ، وهذا النسل الذى تخلق عن زوجين قريبين أو بعيدين ؟ .

جينات شريرة

فى جسمى وجسمك برامج تخطيط تتعارض مع الحياة .. وتسمى الجينات المسؤولة عن ذلك بالجينات المشوهة أو الشريرة . وعند العلماء ، أن كلا منا يحمل فى خلايا جسمه من أربعة إلى ثمانية من هذه الجينات المشاغبة . وعندهم . أنها وان كانت جينات قاتلة إلا أنها (متنحية) . وهم يعنون بذلك .. أن تأثيرها الضار لا يظهر إلا إذا إجتمع جينان متماثلان من هذا النوع الشرير من الجينات . بقى أن نزيد ، بأن العلماء وجدوا فى زواج الأقارب مناسبة (غير سعيدة) لاجتماع هذه الجينات الشريرة ، وعندئذ يزيد إحتمال ولادة الأطفال المصابين بأحد الأمراض الوراثية الخطيرة . وغير ذلك يحدث فى زواج الأباعد ..

حيث لا تنعزل الصفات الوراثية مطلقا بحالة نقية ، بل تبقى هكذا مختلطة ببعضها بنفس نسبتها فى الأبوين . وتلك ميزة هامة .. حيث تتجمع عوامل وراثية معينة من الأب ، لتكمل بها عوامل وراثية من الأم أو العكس . ومن ثم ، يأتى النشء محتويا على صفات ممتازة ، لم تكن متوفرة لأى من أبويه . وهكذا نرى ، أن الكثير من علل الأبناء الوراثية ، انما يكون قد انعقد فى جينات آبائهم . هؤلاء الذين كانت بينهم من صلات القربى ، ما كان نذير شر على ذريتهم . ولعل هذا الجزء الوثيق من المعلومات الوراثية ، كان هو الأساس فى منع زواج المحارم . وهو الأساس - كذلك - لدعوة الترهيب من زواج الأقارب . ولعله يكون الاجابة عن سؤالنا الآنف .. لم كانت سيارتنا الموعودة وليدة النظامين (ا) ، (ب) البعيدين ، هى النموذج الرشيد ؟

.. وأمراض نفسية !!

● مرة أخرى .. دعونا نذكر أننا نحمل فى خلايا أجسامنا جينات مشوهة . وهذه وإن كانت لا تشكل أى خطر آنى على صحتنا ، لأنها توجد متنحية ، إلا أن زواج شخص بآخر من نفس العائلة ، يزيد احتمال الاصابة بالأمراض الوراثية فى الأبناء وفى دراسات أجروها فى فرنسا ، دلت على مقدار ما يؤثر به زواج الأقارب على نسل الآباء . فقد أحصوا ، نسبة من يولدون موتى أو يموتون على اثر الولادة بحوالى ٤٪ وتتضاعف هذه النسبة فى زواج أبناء العمومة والخئولة من الدرجة الثانية . ثم تزيد معدلات وفاة الاطفال الذين يولدون من زيجات أبناء العمومة والخئولة من الدرجة الأولى الى نحو ١٠٪ .

وتبلغ معدلات وفاة الاطفال صغار السن ، الناتج من زواج الأباعد الى نحو ٩٪ وفى أطفال أبناء العمومة والخئولة من الدرجة الثانية ، يزيد الى ١١٪ وتبلغ نحو ١٥٪ بين أطفال أبناء العمومة والخئولة من الدرجة الأولى . وعند الباحثين ، أن إحتمال ولادة طفل مصاب بمرض وراثى لابناء العم أو الخال تصل الى ٨٪ ، فى مقابل إحتمال ٣٪ فقط ، لظهور هذا المرض فى المجتمع ككل .

وثمة أمراض نفسية كثيرة ، يتدخل فيها عامل الوراثة بصورة فعالة ، وتزيد نسبتها فى زواج الأقارب .. ومنها أمراض الهوس ، والاكتئاب ، والفصام ، والتخلف العقلى وغيرها من اضطرابات الشخصية .. فقد أحصوا نسبة حدوث الفصام فى أطفال المرضى الفصاميين فكان ١٤٪ ، فيما إذا كان أحد الوالدين فصاميا . ثم تتضاعف هذه النسبة عدة مرات فيما لو كان الأبوان مريضين بالفصام .. ويمكننا فهم العامل الوراثى فى هذا المرض ، إذا ما قارنا هذه النسبة ، بمعدل الاصابة بالفصام بصفة عامة وهى ١٪ فقط .

وفى مرض الهوس والاكتئاب ، يكون العامل الوراثى أشد وطأة . فقد وجدوا أن ما بين ٥٠ - ٨٠٪ من هذه الحالات ، تشير الى وجود مريض آخر بالعائلة بنفس المرض . وهكذا .. مساوىء كثيرة يجنيها المرء من زواج الأقارب . وهى المساوىء التى أدركتها المجتمعات الانسانية بتجاربها على مر العصور . وما ظاهرة « الأشقاء السياميين » - التى عرفها الناس - إلا نتاجا لهذا الزواج وهؤلاء هم التوائم المولودون ملتصقى الأجساد . وهى ظاهرة عجيبة غريبة .. عرفها الناس .. وأدركوا منها عمق الكارثة التى تصيب أنسالهم من هذا الزواج .

اغتربو لا تضووا

● يقول مثل صينى قديم « الطبيب الشيىء يشفى من المرض ، والطبيب البارع يتقى وقوعه » . ومن الناس من عرف الحكمة ، وعرف السبيل للوقاية من المرض . وليس كأمراض الوراثة وأسقامها ما يتقى من شره . وأنت تنظر الى شعوب العالم ، فتجد زواج الأقارب ، لا تزيد نسبته فى الولايات المتحدة عن واحد فى الألف . وفى اليابان ، تبلغ هذه النسبة أربعة فى كل مائة زيجة . أما فى عالمنا العربى .. فهذا الزواج أشيع وأشنع . فقد رصدوا معدل هذه الزيجات بأكثر من ٢٥٪ وفى الجماهيرية الليبية ، تصل الى ٤٨٪ وأنت تنظر الى كل ذلك ، فيتراءى لعينك ما فى حياتنا من مفارقات عجيبة غريبة . وكيف لا تعجب وبيننا حكمة الأيام وتجربة الشعوب ودراسات الباحثين وأهل الخبرة والاختصاص .. تنظر الى كل هذا وتتأمل ، ثم ترجو مخلصا ان تشيع الحكمة بيننا .. وترجو أن نودع الغفلة من حياتنا ، وننظر الى ما صنع ويصنع الاخرون ، لننتفع بصحيح تجاربهم ، ونتجنب ما كشفت عنه من أخطاء !!

خلايا شمسية فى البطاريات

تمكن فريق بحثى برئاسة د . طلعت جاد الاستاذ بقسم فيزيقا الجوامد من انتاج مواد جديدة تدخل فى تصنيع خلايا شمسية يمكن إستخدامها فى البطاريات .. وذلك عن طريق دراسة معاملات الترسيب المختلفة مثل سرعة الترسيب وسمك الشريحة ودرجة الحرارة ونوع قاعدة الترسيب .

..ومازال البحـــث مستمرًا..
عن الحياة فى الفضاء الخارجى!!

منذ عهود بعيدة والانسان يعتقد فى وجود الحياة على كواكب اخرى فى الكون ، غير الارض ، وقد كان شائعا فى الفلسفة الصينية والاغريقية القديمة ، أن هناك حياة ، تشبه الحياة على الارض ، توجد فى أجزاء مختلفة من الكون . ولا شك أن تصورات الانسان قديما للحياة خارج الارض كانت تعتمد على ثقافته ومعتقداته .

علماء الفلك يؤكدون:
الكائنات الحية موجـودة..
خارج المجموعة الشمسية!!

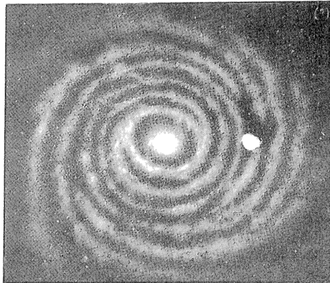
بيد أن موضوع الحياة خارج الارض بدأ فى الاونة الاخيرة يأخذ طابعا علميا بحتا ، إذ ظهرت علوم متخصصة بهذا الشأن ، مثل علم الحياة الكونية (Astrobiohogy)، وهذا المصطلح مرادف لمصطلح الحياة الخارجية (Exobiohogy)، ومهام هذا العلم « دراسة احتمالات وجود الحياة خارج الارض والبحث عنها فى المجموعة الشمسية وفى اجزاء اخرى من الكون .

وما يدفع الذين يؤمنون بالعلم وحده على الاعتقاد بوجود الحيـاة خارج الارض « هو حساب الاحتمال الرياضى الذى يقرر نشوء الحياة وتطورها حيثما تتوفر البيئة الملائمة ويتوفر الوقت الكافى وعلى هذا النحو وجد بالحساب أن فى مجرتنا وحدها ما لا يقل عن مليونى كوكب مسكون مثل الارض .. أما فئة المؤمنين بالعلم والدين فأمامهم أيضا كتاب الله المقروء (القران الكريم) يحدثهم عما لا يقع تحت الحس او ما لا يرصد بالطرق المباشرة فيقول مثلا : (ومن آياته خلق السموات والارض وما بث فيهما من دابة وهو على جمعهم إذا يشاء قدير) سورة الشورى - الآية (٢٩) ٢ - (ولله يسجد ما فى السموات وما فى الارض من دابة والملائكة وهم لا يستكبرون) سورة النحل الآية (٤٩) .

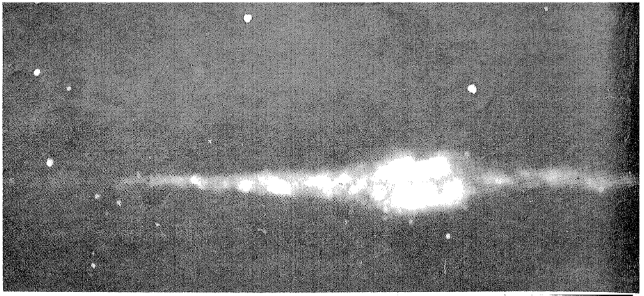
وقد تضافرت عوامل عده فى الآونة الاخيرة جعلت موضوع وجود الحياة خارج الارض موضع اهتمام الباحثين فبالاضافة الى الحسابات الفلكية الحديثة التى تشير الى احتمال وجود عدد « 10^{17} كوكب فى الكون يمكن نظريا ان تقوم عليها الحياة » بالاضافة الى ذلك تمكن العلم مؤخرا من اكتشاف « جزئيات الماء والامونيا والفورمالدهيد فى غاز ما بين النجوم » ويعد هذا الكشف فى نظر الباحثين ، بادرة مشجعة للاعتقاد بأن « ظروف تكوين المركبات الهامة لنشأة الحياة فى الكون ملائمة جدا » .

كما ان اكتشاف مركبات عضوية فى بعض النيازك الكربونية Carbonaceous Meteorites) وهى قطع من الصخور التى تسقط على سطح الارض من مصادر خارجية ، يشير الى احتمال قيام الحياة على مصادر تلك النيازك ، والتى تقع داخل نطاق المجموعة الشمسية .

وتتكون المجموعة الشمسية من الشمس وتسعة كواكب سيارة هى عطارد والزهرة والارض والمريخ والمشترى وزحل واورانوس ونبتون وبلوتو ، وعدد ٤٤ قمرا معروفا حتى الآن كتوابع لبعض هذه الكواكب (من بينها القمر تابع للارض) وأعداد كبيرة من الاجرام الصغيرة التى تسمى كويكبات أو نجمائيات واعداد كبيرة ايضا من المذنبات بالاضافة الى قطع صخرية متفاوتة الاحجام وأتربة وغازات تجرى بين الكواكب .



منظر رأسى لمجرة « درب التبانة » .. وتشير الدائرة البيضاء الى موقع النظام الشمسى من مركز المجرة وحجمه النسبى .



صورة طولية لمجرة درب التبانة التى تحتوى على ٢٠٠ بليون نجم وطولها ١٠٠ الف سنة ضوئية .. وتبعد شمسنا عن مركز المجرة بمقدار ٣٠ الف سنة ضوئية .

بقلم : جيولوجى

على عبدالله بركات

المتحف الجيولوجى

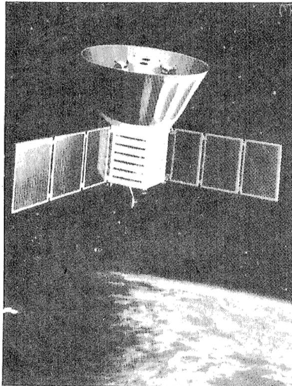
وتعرف الكواكب الاربعة الاولى عطارد والزهرة والارض والمريخ على انها الكواكب الارضية اذ تتشابه مع الارض من حيث صغر احجامها وكونها تتكون من قشرة صلدة وعادة ما تكون مؤلفة من مواد متشابهة . أما الكواكب الاربعة الثانية ، وهى المشترى وزحل وأورانوس ونبتون فتعرف بالكواكب العملاقة ، اذ تمتاز بأحجامها الضخمة وبأنها كواكب مائعة (أى مجرد غازات أو سوائل) وتشترك فى العديد من الخصائص الاخرى . ويعد بلوتو سيارا فريدا من نوعه فهو أصغر السيارات الخارجية وقد يعتبر من أقرب السيارات تشابها مع السيارات الارضية .

عوامل ايجابية

ان الحياة التى يجرى البحث عنها على بعض الكواكب الاخرى فى المجموعة الشمسية هى حياة مادية تقوم ، كما تقوم الحياة فوق الارض ، على « تركيبات عالية التعقيد من ذرات الكربون والبروتينات كمواد ضرورية للحياة » ويعرف أن الحياة التى تقوم على هذه المركبات لا تظل ثابتة إلا فى نطاقات محددة من عدة عوامل مثل الحرارة والضغط والحموضة والملوحية وتوافر الاكسجين وتوافر الماء . فإذا أخذنا ، على سبيل المثال عامل الحرارة فاننا سوف نجد أن الحياة لا تظل مركباتها ثابتة الا فى نطاق محدود ، بين - ٢٥°م و + ٦٠°م ويستثنى من ذلك الاشكال البدائية من الحياة التى لا يمكن ان تعيش فى نطاق أكبر من الحرارة (أقل من - ٢٥ م واعلى من + ٦٠°م) وكذلك الحال بالنسبة لبقية العوامل الاخرى .

إذن فالحياة البدائية مثل البكتريا والجراثيم تعيش فى بيئات عديدة ومتنوعة مقارنة باشكال الحياة الراقية .

ولقد امكن تكوين فكرة مبدئية عن اشكال الحياة التى يمكن ان توجد على بعض كواكب المجموعة الشمسية وهى لن تكون - ان وجدت - أكثر من كونها حياة فطرية بدائية ، تمثل الصور الاولى للحياة المعروفة على الارض .. وقد امكن ايضا تحديد الاماكن التى يجب ان يبحث فيها عن الحياة فى مجموعتنا الشمسية . فالحياة لا يمكن ان توجد على عطارد أو الزهرة نظرا لارتفاع الحرارة عليهما . ولا يمكن ان توجد على المشترى وزحل وأورانوس ونبتون وبلوتو نظرا للانخفاض الكبير فى درجات الحرارة عليها . وكذلك الامر بالنسبة لتوابع هذه الكواكب فان



قمر صناعى مخصص لرصد واستكشاف الفضاء الخارجى .

اتساع الفضاء المرئى.. بليون سنة ضوئية أما الكون الكلى.. فمازال مجهول الحدود!!

المعلومات المتاحة عن الظروف السائدة عليها لا تسمح بالقول بامكانية وجود الحياة (اى حياة عليها) ويبقى من جملة المجموعة الشمسية ، كوكب المريخ الذى يمكن ان توجد عليه حياة بدائية .

ونتائج سلبية

وينفرد المريخ دون بقية كواكب المجموعة الشمسية الاخرى باهتمام الباحثين عن الحياة خارج الارض . ولق كان فى النصف الاول من هذا القرن ، من علماء الفلك ، من يعتقد فى وجود حضارة متقدمة على المريخ . ولعل وجود الخطوط المتقاطعة على الصور التى كانت تؤخذ لهذا الكوكب هى التى أوحت للعلماء باعتقاد كهذا ، اذ كانت تبدو لهم على أنها شبكة رى شقها إنسان المريخ .

ومع تقدم الدراسات والابحاث الفضائية ثبت ان الحياة الراقية لا يمكن ان تقوم باى حال من الاحوال على المريخ ، وكل ما يمكن تصور وجوده من حياة على المريخ ، هو حياة بدائية بسيطة تتكيف مع الظروف السائدة عليه . ولقد جاء هذا التصور وليد الابحاث التى اجريت على الكوكب فبالاستعانة بما يسمى مستكشفات المريخ ، وهى أجهزة تطلق فى الفضاء من خلال الاقمار الصناعية ، وتقوم بتصوير أجزاء من سطحه من على بعد ٣٢٠٠ كم فقط ، امكن الاستدلال على وجود « مناطق اكثر دكانة ، يتغير لونها مع فصول السنة ، فنراها اثناء صيف المريخ بلون اخضر مطفى ، بينما يميل لونها فى الشتاء الى البنى . ويمكن ان يعلل ذلك بان اشارة الى ان هذه المساحات مغطاه بالنباتات الفطرية ، فمثل هذه الكائنات الحية هى فقط التى يمكنها النمو تحت الظروف العادية للحياة على سطح المريخ .

وفى اطار البحث عن الحياة فوق المريخ « أرسل الامريكيون مسبارى فايكنج ، دخل الاول فى مدار الكوكب فى ١٩ يونيو ١٩٧٦ والثانى فى ٧ اغسطس عام ١٩٧٦ بعد فترة خصصت لاخذ الصور الاستكشافية للعثور على مؤقع ملائم للهبوط ، اطلق كل من المسبارين عربة فنزلت عربة « فايكنج » فى حوض كرايز الفسيح بالقرب من منتصف خطوط العرض الشمالية فى ٢٠ يوليو وحطت الثانية فى ٣ سبتمبر على يوتوبيا بلانيتيا على بعد حوالى ٤٨٠٠ كم من العربة الاولى وبعد ذلك حفرت العربتان فى تربة المريخ واستخرجتا عينات أرسلت الى المختبرات الموجودة داخل المسبارين للتحليل .. لقد صممت الاختبارات «على اساس ان أى شكل من اشكال الحياة اذا وجد فى التربة لابد ان يمتص منها ويفرز فيها بعض المواد الكيميائية الاساسية .

وعلى الرغم من ان النتائج كانت سلبية باستثناء انطلاق الاكسجين من التربة الذى كشف عنه اختبار تبادل الغازات سيظل المريخ الكوكب الثانى بعد الارض من حيث استعداده لحمل الحياة وسوف تظل مسألة وجود الحياة عليه من عدمها غير قطعية حتى تطأ قدم الانسان هذا السيار وتبحث فى اماكن مختلفة عن الحياة فوقه ، كما حدث على القمر .

الحياة خارج المجموعة الشمسية

بالرغم من ان الذين ينادون بوجود الحياة خارج المجموعة الشمسية يعتمدون على حسابات نظرية تدعمها فروض فلسفية لا تقوم على ادلة مادية قوية ، إلا أن أحدا لا يستطيع أن ينفى احتمال وجودها فالكون واسع فسيح وما شمسنا الا نجم من بين ما يقارب من ٢×١٠^{١١} نجم فى مجرة درب التبانه .

« The Miley Way Galaxy »ومجرة درب التبانة تعد واحدة من بين ما يقارب ١٠ مجرة فى الكون المرئى وقد يكون الكون المرئى هذا جزءا صغيرا من الكون ككل الذى تعد حدوده بالنسبة لنا مجهولة . اذ أن حدود الكون المرئى هى النجوم التى تبعد عنا بما يقارب بليون سنة ضوئية ، وتلك هى ابعد النجوم التى يمكن رؤيتها باستخدام اقوى المراصد فى العالم ، حتى الآن ويؤمل مع تقدم العلوم الفلكية وتطور ابحاث الفضاء والكشف ابعد من ذلك ، وبالتالى فإن عدد النجوم فى الكون المرئى سوف يتضاعف .

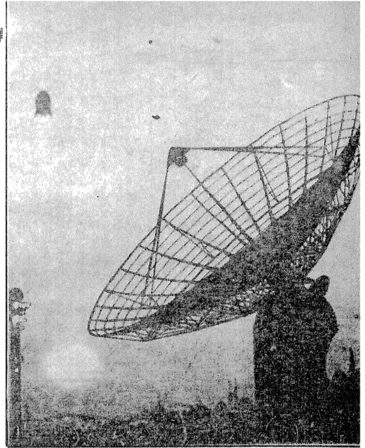
ومع هذا الاتساع الهائل فى الكون ، وتعدد النجوم فيه ، يبرز السؤال الآتى اذا كانت الارض قد انجبت الحياة تحت ظروف معينة فلماذا لا تنجب الكواكب الاخرى النائية والضاربة فى اعماق الفضاء حياة متماثلة خصوصا اذا تشابهت الظروف الطبيعية ؟! ان احتمالات وجود الحياة خارج المجموعة الشمسية تتزايد يوما بعد يوم خصوصا بعد ما تمكن بعض علماء الفلك من جمع أدلة تؤيد القول بأن « جسيمات من الغبار العضوى ز بما فى ذلك البوليمرات العضوية (وهى سلاسل طويلة من جزيئات عضوية مؤلفة من ذرات الكربون) ، توجد على نطاق كونى واسع . وتقطن جسيمات الغبار العضوى هذه سحب الغاز الموجود بين النجوم ، وهى التى تسبب ذلك التأثير البصرى من الرقع والثلم المعتمة التى ترى على ضوء مجرتنا المنتشر .

نجم متزن !!

ومع ذلك يبدو التسليم بوجود الحياة خارج المجموعة الشمسية أمرا فى غاية الصعوبة ، إذ يلزم التسليم به أن نسلم بعدد من الامور الظنية كالآتى :

١ ـ وجود النجوم التى تشبه شمسنا :

تعد شمسنا « نجما متزن يعطى قدرا ثابتا من الطاقة ، لا يتغير على مدى الاجيال الجيولوجية ، وان تغير فى حدود ضيقة من شهر الى آخر بالزيادة او النقصان » ويعتبر ثبوت الطاقة الشمسية واتزان قدرها هو سر نشوء الحياة وتطورها على الارض ، ولولا ذلك لما امكن قيام حياة على كوكبنا ، فلو تصورنا مثلا أن طاقة



مرقب راديوى عملاق يبث الاشارات الى خارج المجموعة الشمسية .. فربما كان هناك ـ على أحد الكواكب التابعة للنجوم المنتشرة فى المجرة مرقب مشابه بناه السكان للبحث عن حضارة البشر على الارض !!

الشمس تتناقص بحيث تنخفض درجة حرارة الارض بمقدار جزء من مائة من الدرجة فى العام الواحد ، فان معنى ذلك أن درجة الحرارة خلال ٤ آلاف سنة (منذ عهد بناء الهرم مثلا ! انما تنخفض بمقدار ٤٠ درجة وهو أمر مستبعد ولم يحدث)وفى حدوثه تهديد خطير للحياة . اذن فقيام الحياة وتطورها على أحد توابع تلك النجوم التى تنتشر فى أرجاء الكون يستلزم « ان تظل قوة إشعاع النجم المركزى ، وكذلك تكوينه الداخلى غير متغيرين » لفترات طويلة كما هو الحال فى شمسنا .

ويمكن التغلب جزئيا على هذه المعضلة بالقول إن شمسنا « فى نظر علم الفلك قزم عادى من طراز (ج) وليس هناك ما يبرر اعتبارها جرما فريدا من نوعه » وامكن للعلماء من خلال الدراسات التى تجرى عن تطور النجوم ونشأتها فى الكون الزعم بأن نجوما بمواصفات شمسنا « تمثل الكتلة الرئيسية فى أى مجموعة نجومية » .

ولا يمكن القول بأن الحياة تقوم على النجوم مباشرة وانما تقوم الحياة على كواكب سيارة تتبع النجوم والقول بوجود كواكب تتبع بعض النجوم الموجودة فى المجرات على غرار المجموعة الشمسية هو افتراض نظرى « فليس من مرقب بنى أو صمم حتى الآن يمكنه أن يرينا خارج نظامنا الشمسى ، اى سيار لاى نجم من النجوم » ولعل الذى يدعم افتراض وجود مثل هذه الكواكب حول بعض النجوم فى المجرة ، هو تقدم الدراسات عن نشأة النجوم والكواكب والذى مكن العلماء من استنتاج وجود المرافقات الشبيهة بالكواكب فى النجوم القريبة .

كوكب مثالى

يعتبر موضع الارض من الشمس موضعا فريدا ومتميزا ، ولقد أسهم هذا الموضع مع خصائص الارض نفسها ، فى الحفاظ على الظروف السائدة على الارض الآن مستقرة . فالارض « تحتل البعد المثالى عن الشمس بحيث تتساوى مقادير الطاقة المكتسبة مع المقادير التى تفقدها الارض وتردها الى الفضاء » ولتصور قيام حياة على احد الكواكب يجب ان يكون موقع الكوكب موقعا مناسبا من النجم بحيث يسمح باستمرار الظروف المناسبة لقيام الحياة وازدهارها ، ثابتة ومستقرة .

وليست كل الكواكب ذات استعداد لحمل الحياة والحفاظ عليها ، كما هو الحال على الارض التى تعد كوكبا مثاليا من هذه الناحية . ولو اخذنا على سبيل المثال جاذبية الارض ، والتى لا يوجد مثيل لها على الكثير من الكواكب ، نجد أنها أسهمت إسهاما كبيرا فى احتفاظ الارض بغلاف جوى بهذه المواصفات ومعروف دور غلاف الارض الجوى فى الحفاظ على الحياة .

الحياة المتوقعة

الحياة التى يتصور العلماء وجودها خارج المجموعة الشمسية هى حياة مادية ، تشبه فى مجملها الحياة على الارض بشتى صورها ، اذ « أن التجارب المعملية التى اجريت فى شتى مجالات الكيمياء لم تصل بعد الى مدى أنواع الجزئيات التى يمكن أن تعتمد عليها حياة تختلف كيمياؤها عن كيمياء الكربون الى حد بعيد » وسوف يكون من العبث التحدث أو البحث عن حياة لا يعرف كنهها !!

وعند الحديث عن الحياة التى يفترض وجودها خارج نطاق المجموعة الشمسية فان يشار اليها على انها حياة راقية وذات حضارات أقلها تقدما يشبه حضارة الانسان على الارض فوجود الحياة الراقية يعنى بالضرورة وجود كل الاشكال الاخرى الاقل تطورا من الحياة ، كما ان اعتبارها عاقلة ومفكرة يفيد فى عملية البحث عنها واستكشافها .

« وعندما يحاول العلماء رسم صورة تقريبية لما قد تكون عليه أشكال الاجناس الراقية الشبيهة بالانسان والتى تعيش على الكواكب الاخرى ، نجدهم يعتمدو ن الى حد كبير على التقارب والتشابه وعدم التفاوت فى أساليب الطبيعة ومن ثم فإن الحياة الراقية على المجرات لا تختلف كثيرا عن حياة الجنس البشرى على الارض .

عدد الحضارات فى مجرتنا !!

وتعد محاولة عالم الفلك الامريكى ف . دراك (F.Drahe)من اشهر المحاولات لاستنتاج عدد الحضارات الموجودة على المجرة ، والتى تقوم على اساس علمى فى كثير من جوانبها .. لقد قام هذا العالم فى أوائل الستينات من هذا القرن « بتطوير معادلة لقياس (حساب) عدد الحضارات المتقدمة تكنولوجيا على المجرة ، معتمدا على المعلومات العلمية المتاحة الآن »

ويشار الى هذه المعادلة التى سميت باسمه (معادلة دراك) كالاتى :

$N = RXPXL$ حيث ؛

N ؛ يشير الى عدد الحضارات الموجودة الآن على المجرة .

R ؛ يشير الى المعدل والذى عنده تولد نجوم جديدة فى المجرة .

P ؛ يشير الى عدد من العوامل التى يحتمل توفرها ، والتى تعد ضرورية لقيام الحياة وتطورها الى ان تصبح ذات حضارة مثل قوة النجم واضاءته واحتلال الكوكب موقعا مناسبا منه ... الخ .

L؛ يشير الى طول واستمرارية الحضارات . اذ ليست كل الحياة التى تقوم على كوكب ما ، تستمر باقية الى ما لانهاية « فأكثر النجوم المتغيرة متقدمة فى تطورها بحيث أن الحياة على أى من سياراتها الباقية لابد أن تكون قد تلاشت منذ زمن سحيق » .

علوم وأخبار

بثينة عبد الحميد

مغناطيس كونى ضخم .. يجذب المجموعة الشمسية!

كتب - عبدالوهاب طلعت :

اكتشف علماء الفلك الامريكيون العاملون فى معهد كارينجى بواشنطن وجامعة سانتاكروز بكاليفورنيا مغناطيسا ضخما على بعد ١٥٠ مليون سنة ضوئية من الارض يمارس جاذبيته على الاف المجرات ومن بينها مجرة درب التبانة التى تنتهى اليها المجموعة الشمسية التى تضم كوكب الارض حيث يتألف هذا المغناطيس الضخم من مجموعة كواكب تغطى نحو نصف مليار سنة ضوئية !!

وصرح الدكتور صبحى فريحة نائب رئيس المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية بأنه يوجد فى الكون شحنات كهربائية تتولد معها مجالات مغناطيسية قوية الجذب عند تحرك المجرات ذات الكتل الكبيرة وهذه المجالات ذات تأثير قوى على الاجرام والنظم السماوية .

وقال الدكتور محمود خيرى على الاستاذ المتفرغ بالمعهد ورئيسه السابق بأن السنة الضوئية تساوى المسافة التى يقطعها الضوء فى سنة حيث أنه يقطع فى الثانية الواحدة ثلاثمائة الف كيلومتر .

وأضاف أن بالكون اجراما سماوية عديدة تختلف فى الشكل والحجم وهى صعبة الرؤية لبعدها عن الارض ولكنها فى حقيقة الامر ضخمة جدا وقد اكتشف ان هذه الاجرام تنطلق بعيدة عن الارض بسرعات كبيرة تزداد كلما زاد البعد بين الارض والمجموعة الشمسية .

أضاف ان العلم الحديث اكتشف ان هذه الاجرام تبث لنا اشارات لاسلكية غير مفهومة تماما وقد تكون هذه الاشارات منظمة جدا فى صورة نبضات مستمرة مما يجعل بعض العلماء يفسرونها على انها اختلافات فى الجاذبية أو فى المجالات المغناطيسية .

تغذية التلاميذ .. واستيعاب الدروس !

يقوم الباحثون بالمعمل المركزى للصناعات الزراعية بتنفيذ تجربة جديدة فى مدارس محافظة الجيزة .. لدراسة أفضل المشروبات والوجبات الخفيفة التى يجب أن يتناولها التلميذ أثناء اليوم الدراسى لتساعده على النشاط والاستيعاب .

تهدف الدراسة الى رفع نسبة البروتين وفقا لاساسيات التغذية الصحية .

٩ ملايين جنيه لتمويل ٢٢ مشروعا بحثيا

وافقت لجنة الاشراف على مشروع التعاون العلمى والتكنولوجى بأكاديمية البحث العلمى .. فى اجتماعها التاسع برئاسة د . عادل عز وزير البحث العلمى على تمويل ٢٢ مشروعا بحثيا لشركات القطاع العام والخاص بموازنة ٩ ملايين جنيه .

صرح بذلك د . عبدالمنجى ابوعزيز رئيس الاكاديمية وقال إن هذه المشروعات تهدف الى إستغلال الموارد المحلية وإحلالها محل المستورد وتطوير عمليات الانتاج والتغلب على المشكلات التى تواجه الصناعة مما يوفر على الدولة ٢٧٨ مليون دولار سنويا .

واضاف د . عبدالمنجى ان ابرز هذه المشروعات إنتاج مشتقات النشا عالية الجودة للاستخدام الصناعى والتطوير الهندسى لانتاج الطوب الطفلى .. وإنتاج جهاز كهروبصرى لضبط وتسوية الاراضى وانتاج الياف البولى بروبلين والبولى أميد لاستخدامهما فى صناعة النسيج

طبيب مصرى .. يبتكر جهازاً لعلاج الكسور

ابتكر الطبيب المصرى علاء الدين عطيفى أحمد إخصائى العظام جهازا لعلاج الكسور غير الملتئمة فى العظام باستعمال التنبيه الكهربى لخلايا العظام .. بجهد ديناميكى متذبذب ..

حصل الطبيب على براءة إختراع لجهازه من مكتب براءات الاختراع بأكاديمية البحث العلمى .

يتركب الجهاز من علبة فى حجم علبة السجائر الصغيرة يخرج منها قطبان على شكل ابرتين معدنيتين أحدهما سالبا والاخر موجبا .. ويولد الجهاز تيارا متذبذبا عند القطب السالب مقداره ٤٤ ميكروأمبير ويتردد قدره ذبذبة واحدة فى الثانية .. تنتج فرق جهد ديناميكى قدره « فولت واحد » بين القطب الموجب والسالب .. مثبت فى أعلى الجهاز مؤشر يوضح مرور التيار وشدته .

يعمل الجهاز بوضع أحد القطبين أعلى الكسر غير الملتئم فى العظام والآخر أسفله فيحدث فرق الجهد فى الجزء المحصور بينهما تنبيه لخلايا العظام ويعيد اليها نشاطها .

.. وإختراع مصرى لإطفاء آبار البترول

سجل د . بهاء عبدالغفار الطبيب المصرى براءة اختراع فى أكاديمية البحث العلمى لاطفاء حرائق آبار البترول المشتعلة فى الكويت .

تعتمد فكرته على استخدام مخروط كبير الحجم مزود بفتحتين عليا وسفلى تثبت فوق بئر البترول المشتعلة ويتم التعامل معها بصمامين وفق خطة معينة .. وتحتاج العملية الى ٧٥ شخصا يمكنهم إطفاء بئر كل يوم بتكاليف تعتبر ضئيلة بالمقارنة بالتكاليف التى تقدرها الشركات الكبرى .

.. ومقال لعالم مصرى فى كتاب عالمى

أصدرت مؤسسة عالمية للنشر كتابا بعنوان « التقدم فى التكاثر فى اللافقاريات » ويشتمل على فصل علمى للدكتور طلعت الابراشى أستاذ فسيولوجيا الحشرات بعنوان « التحكم الهرمونى فى التكاثر فى الحشرات من خلال الادارة المتكاملة للآفات والتنمية الحديثة وتوقعات المستقبل » .

برنامج تنفيذي .. لمدينة مبارك للأبحاث العلمية

أعدت وزارة البحث العلمي .. برنامجا مقترحا .. لتنفيذ مدينة مبارك للابحاث العلمية في الاسكندرية .. يهدف الى تكوين أجهزة تكنولوجية للربط بين المعرفة التكنولوجية الملائمة والتنمية الاقتصادية والاجتماعية واستكمال وتقوية المراكز القطاعية القائمة ، وتنمية وبناء القدرة التكنولوجية لمتابعة التكنولوجيات الجديدة وتطويرها وتطويعها للبيئة المحلية .

صرح بذلك د . عادل عز وزير البحث العلمي .

وقال ان البرنامج حدد انشاء ثلاثة أجهزة رئيسية لتحقيق هذه الاهداف تضم مركز استراتيجيات التنمية والتجارة الدولية ويختص بدراسة الاطار الكلي للاقتصاد القومي وترجمة أهداف الخطة الى سياسات واقتراح التوجيهات والبدائل السياسية وانشاء خمسة معاهد للتكنولوجيات الجديدة والمستحدثة في علوم الاتصال والمعلوماتية وتكنولوجيا الفضاء والمواد الجديدة وصناعة الادوية والكيماويات الدقيقة والهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية .. ويضم أخيرا مجموعة من المراكز القطاعية مثل معهد بحوث تنمية الاراضي القاحلة والصناعات الغذائية والطاقة والبيئة والموارد الطبيعية والصناعات الكيماوية والدوائية والصيدلية والبحوث الهندسية والبترولية والمعدنية والرعاية الصحية ومعهد بحوث الصناعات الصغيرة .

المسكنات تسبب حصوات الكلى

حذرت دراسة علمية من الاسراف في تعاطي الاسبرين والادوية المسكنة لخطورتها على اعضاء الجسم الهامة كالكبد والكلى والجهاز الهضمي عامة .

أكد على هذا د . عبدالحميد عبدالعزيز رئيس قطاع الصيدلة بوزارة الصحة المصرية .. وقال ان من امثلة هذه المسكنات الباراسيتامول الذي يسبب خللا في وظائف الكلى والكبد . خاصة عند تناولها بصفة مستمرة دون اشراف طبي .. تبدأ بالمغص الكلوي وتكون حصوات بالكلى والمثانة .

تعديلات حديثة .. على صناعة المطاط

توصل د . حليم بطرس الباحث بقسم البوليمرات الى ادخال تعديلات على صناعة المطاط لانتاج مادة الفاكتيس من بعض الزيوت النباتية المصرية مثل زيوت الكتان والصويا والخروع .. واثبتت النتائج ان زيت فول الصويا اكثر كفاءة في تحسين صفات المطاط عن مثيلاته لمنتجه من زيت الخروع وزيت بذرة الكتان .

الجدير بالذكر ان هذه المادة تدخل في صناعة المطاط ذى الاستخدامات المختلفة مثل اسطوانات الطباعة والمنتجات المستخدمة في السيارات والثلاجات والغسالات وغيرها من المنتجات المطاطية .

وأهمية هذه المادة انها تكسب المطاط صفات مثل الليونة والملمس الناعم وثبات أبعاده .

وكانت هذه المادة تستورد من الخارج .. ولكن بعد تحضيرها من الزيوت النباتية المصرية وبطريقة بسيطة سيتم استبدالها بالمستورد .

١٦٠ مليون سنة .. عمر الانسان !!

اكتشف علماء المعهد الجيولوجي التابع لاكاديمية العلوم بالاتحاد السوفيتي أن الانسان الاول ظهر في الوجود قبل ١٦٠ مليون سنة .

توصل العلماء الى هذا الاكتشاف بعد تحليل نتائج الآثار التي عثرت عليها البعثة في أرض تركمانيا .

فقد اكتشفت على مسافة صغيرة لا يزيد طولها على ٥٠٠ متر ٣٥ سلسلة من اثار مواطىء اقدام يتراوح طولها بين ٧٣ و ٨٦ سم وطول الخطوة من ١٠٥ و ٢٢٠ سم .

أرجع العلماء هذه الاثار لحيوانات عاشت قبل ١٦٠ مليون سنة ..

فيتامين « هـ » من مخلفات الزيوت !

نجح فريق بحثي بالمركز القومي للبحوث في انتاج فيتامين « هـ » الذي يحافظ على سلامة الكرات الدموية الحمراء ويدخل في الكثير من التفاعلات الحيوية بجسم الانسان وذلك من مخلفات صناعة الزيوت النباتية .

رأس الفريق البحثي الدكتور محمد محمود الملاح واشترك فيه كل من الدكتورة صافيناز محمد الشامي والدكتورة ميثار محمود محمد الباحثون بقسم الزيوت والدهون بالمركز .

صرح الدكتور محمد محمود الملاح أن المراحل الاخيرة في عملية تنقية الزيوت تحتوي على نسبة عالية من فيتامين « هـ » خاصة زيت فول الصويا وزيت عباد الشمس . واضاف انه أجريت دراسات على زيت العنب الناتج عن مخلفات صناعة النبيذ ووجد أنها غنية جدا بفيتامين هـ وان استخلاص هذا الفيتامين من المخلفات يساعد على حماية البيئة بالاضافة الى قلة تكلفة استخلاصه لتوافر مصدره .

تحسين خواص الجبن الدمياطي

اشارت نتائج دراسة أجريت بقسم بحوث تكنولوجيا الالبان بمعهد بحوث الانتاج الحيواني إلى أن الترشيح الدقيق للبن المستخدم في صناعة الجبن الدمياطي يحسن من خواص الجبن ويسرع في تسويته .. مما أدى إلى إختصار وقت التسوية إلى حوالي ثلث الوقت اللازم لظهور الطعم الواضح في الجبن الدمياطي .

.. ومادة محلية لاختزال الصبغات

استطاع فريق بحثي برئاسة د . محمد علام رئيس قسم الطباعة والصباغة بالمركز القومي للبحوث .. انتاج مادة مصنعة محليا من بعض مركبات اليوريا المتوفرة محليا .

يستخدم هذ المركب في اختزال الصبغات لتزيد من امتصاص الخامات النسجية لها .. وهذه المادة تمتاز بانخفاض التكلفة حيث يتكلف الكيلو ٨ جنيهات .. بينما يصل سعر المستورد ١٦ جنيها .

وتعطى دفس الالوان ودرجة اللمعان وثبات الالوان .

تحديد زمن الوفاة .. من العين!

توصل د. أيمن الصاوى المدرس المساعد بطب الازهر إلى طريقة جديد يمكن بها تحديد زمن الوفاة .

تعتمد هذه الطريقة على التغيرات التى تحدث للعين بعد الوفاة فى الشكل وعدد الخلايا التالفة .. وذلك بصبغ القرنية لتحديد جميع الخلايا وعددها بالفحص الميكروسكوبى والحكم على حيوية كل منها .. وكذلك شكل الجدار الخلوى الذى يتمزق بمرور الوقت .. وقد تم تسجيل هذه التغيرات من مرور ساعة على الوفاة حتى مرور ٤٨ ساعة .

أجريت الدراسة على ٦٠ أرنبا فصلت رؤوسها بعد الذبح مباشرة .. وتم حفظها فى درجة حرارة ٨ ، ٩ درجة مئوية لحين الفحص حيث تفصل القرنية من العين وتقسم أفقيا إلى ثلاثة أجزاء .

٨ رؤساء جدد للشعب العلمية

قرر مجلس ادارة المركز القومى للبحوث برئاسة د . حسين سمير عبدالرحمن رئيس المركز تعيين ٨ رؤساء جدد لشعب المركز القومى للبحوث خلال السنوات الثلاث القادمة وهم :

د . فينوس كامل جودة للكيمياء غير العضوية التطبيقية ، د . عاصم محمد على لشعبة بحوث الهندسة الوراثية ، د . لطفى عبدالرءوف تمام للصناعات الصيدلية ، د . نبيل عبدالمجيد محمود لشعبة بحوث العلوم الاساسية ، د . منى مصطفى كامل للصناعات النسيجية ، د . محمد عبدالقادر محرم للبحوث الفيزيقية ، د . عيسى فخر للكيمياء العضوية التطبيقية ، د . أحمد عبدالكريم لبحوث البيئة .

أوراق التوت .. للروماتيزم

أكدت الابحاث أن توراق نبات التوت لها فاعلية فى علاج أمراض الروماتيزم .. اثبت العلماء ان المادة الفعالة فى أوراق التوت تقضى تماما على الالام الروماتيزمية بدون اثار جانبية .. ومن أهم النباتات المستخدمة لهذا الغرض نبات مخالب الشيطان ونباتات أخرى مثل شيخ العرب !!

نوع جديد من الزجاج

نجح الدكتور جمال أبوالغيط خاطر الباحث بقسم الزجاج بالمركز القومى للبحوث فى انتاج نوع جديد من الزجاج السيراميكا الذى يتحمل درجات الحرارة المرتفعة ويستخدم فى صناعة الادوات المنزلية مثل أوانى الطهى ..

وقال إنه تم انتاج الزجاج السيراميكا باستخدام بعض الخامات المحلية المتوفرة فى أماكن متعددة فى مصر مثل الطفلة والحجر الجيرى والرمل مع اضافة كميات قليلة من المواد الكيميائية .

وقال أن الزجاج السيراميكا له خواص تكنولوجية متميزة ويتحمل درجات الحرارة المرتفعة بالاضافة الى انخفاض تمدده الحرارى وخواصه الكهربائية الجيدة حيث يستخدم كعازل كهربى .

بين البحث العلمى.. وشركات «دلة»..!

وقع د . عبدالمنجى أبوعزيز رئيس اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا والشيخ صالح عبدالله كامل اتفاقية للتعاون العلمى والتكنولوجى بين الاكاديمية ومجموعة شركات دلة البركة الدولية فى مجالات الزراعة والطاقة والصناعة والتعدين والنقل والمواصلات والمجالات الطبية والصحية والعقاقير .. والمجالات العلمية والكيميائية ونظم المعلومات والاختراعات والبراءات .

حضر توقيع الاتفاقية د . عادل عز وزير البحث العلمى .

وصرح بأن هذه الاتفاقية تؤكد أهمية تطبيق نتائج البحوث العلمية والاختراعات فى مجال الانتاج لخدمة التنمية .

وقال أن أكاديمية البحث العلمى ستقوم بالاضافة لدورها فى تسجيل براءات الابتكار والاختراع بتسويق هذه الابتكارات للشركات التى تطلب استثمار هذه البراءات وسيتم إقامة معرض لهذه الاختراعات لتعريف المستثمرين بالامكانيات المتاحة من هذه البراءات للمساهمة فى انتاجها والاستفادة منها .

واعلن أن هناك دراسة ستمولها اكاديمية البحث العلمى يقوم بها متخصصون وخبراء من البحث العلمى عن الاحتياجات الفعلية من التخصصات المختلفة فى سوق العمل بمصر والدول العربية .. لتحقيق التوازن بين العرض والطلب فى هذه التخصصات .. وتوجيه التعليم للتخصصات المطلوبة .

معجون أسنان .. من النباتات

توصل فريق علمى من المركز القومى للبحوث الى إنتاج معجون أسنان من النباتات الطبية المصرية لها القدرة على خفض تكوين طبقة البلاك على الاسنان بنسبة كبيرة .

أثبتت التجارب على المعجون الجديد فاعليته فى خفض عدد الميكروبات للطبقة الجرثومية اللازمة .. وكذلك الميكروبات الكروية .

.. فى غياب القانون !!

قام بعض أشقياء الكمبيوتر الهولنديين بتحدى السلطات العسكرية ووكالات الفضاء والمخابرات الامريكية علانية لمدة ستة أشهر تقريبا عن طريق استخدام خطوط تليفون محلية تمكنهم من استخدام شبكات الكمبيوتر الامريكية مجانا !!

تمكن هؤلاء الهولنديون الذين لا تطولهم يد القانون الامريكى من التسلل الى نطاق واسع من الكمبيوترات ومن بينها نظم مركز كينيدى للفضاء وقيادة أسطول المحيط الهادى بالبنتاجون ومعمل لورانس ليفرمور القومى وجامعة ستانفورد

بكتيريا .. تلتهم المعادن المشعة!

إكتشف العلماء فى الولايات المتحدة الأمريكية مؤخرا سلالة من البكتريا تعيش على التهام المعادن المشعة .. مثل اليورانيوم !!

لاحظ العلماء ن هذه البكتريا تنمو وتترعرع على اليورانيوم الذى تستخلصه من المحاليل وتحوله الى نوع صلب يمكن التخلص منه بسهولة .

فالمعروف ان النقابات التى تنطلق من المصانع النووية على شكل سيول تحتوى على مختلف الشوائب المشعة التى يفضل التخلص منها قبل التخلص من النفايات .

وجبة .. لمرضى السكر

توصل فريق بحثى بالمركز القومى للبحوث من اعداد وجبات خاصة لمرضى البول السكرى ومرضى زيادة الدهون فى الدم وتصلب الشرايين وكذلك ممن يعانون من السمنة الزائدة .. تم أعداد هذه الوجبات من الالياف الطبيعية وبعض السكريات والبقول مثل الترمس والفاصوليا بالاضافة الى دقيق القمح .

صرح الدكتور حسين سمير عبدالرحمن رئيس المركز بأنه تم مقارنة هذه الوجبات بأغذية تحتوى على لحوم كمصدر للبروتين الحيوانى فوجد أنها تحتوى على نفس القيمة الغذائية بالاضافة الى انخفاض معدلات السكر والدهون بها .. وقال أن المواد الداخلة فى تركيب هذه الوجبات تخفض الوزن وتقلل معدلات الدهون والكوليسترول فى الدم .

١٠ مراكز للكمبيوتر .. فى الجامعات

تم افتتاح ثلاث مراكز علمية حديثة للكمبيوتر فى كل من كلية الهندسة جامعة عين شمس ومركز جامعة القاهرة للبرمجيات المتقدمة ، وكلية التربية النوعية بالدقى .

وهذه المراكز الثلاث ضمن مشروع لانشاء عشرة مراكز فى كليات أخرى بالجامعات المختلفة .

وسيتم استخدام هذه الاجهزة فى أعمال البحث العلمى وتطوير البرامج ، وتنفيذ المشروعات العلمية وإبتكار تطبيقات جديدة .

سيتم تجميع كل الدراسات والابحاث التى ستجرى فى هذه المراكز الجامعية للكمبيوتر وتنشر فى كتاب سنوى يوزع على مختلف الجامعات المصرية .. وبعض الجامعات العالمية بهدف تبادل الافكار والاقتراحات والحلول بما يحقق التعاون العلمى بين الجامعات .

.. ومبيدات حشرية .. من النبات

نجح فريق بحثى بقسم كيمياء مبيدات الافات بالمركز القومى للبحوث فى اكتشاف مواد فعالة ضد حشرة البعوض وذلك من النباتات المتوافرة فى البيئة المحلية .

صرح الدكتور سميح عبدالقادر الاستاذ الباحث بالقسم بأن المواد الفعالة التى تم اكتشافها تتفوق على المبيدات المستخدمة فى القضاء على البعوض بانها شديدة الفاعلية بالاضافة الى إنعدام الاضرار الصحية والبيئية على الانسان .

وقال انه تم تطبيق اختبار هذه المواد على أنواع من الاسماك تعيش فى نفس بيئة البعوض وتتغذى عليه فوجد أنها تقضى على البعوض دون الاضرار بهذه الاسماك .

مسح لامراض العيون فى الجيزة

يقوم معهد أمراض العيون بدراسة على تلاميذ المرحلة الابتدائية بمحافظة الجيزة للتعرف على أهم أمراض العيون التى تصيبهم .

وصرحت د . ماجدولين الجمال مديرة المعهد انه سيتم عمل مسح شامل لاهم الامراض الشائعة .. لوضع خطة للمقاومة والوقاية منها .

العنب .. فى مجلد

سيقوم قسم بحوث العنب بعمل مجلد كبير يحتوى على صور لاصناف العنب فى مصر .. ووصفها .. وتقسيمها حسب موعد النضج وطريقة زراعتها ..

لدينا ٧,٥ مليون نخلة !!

كتب ـ شوقى الشرقاوى :

تقوم أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا حاليا باصدار اطلس للنخيل فى مصر يتضمن مسحا لانواعه وكمياته ودراسة خصائص الجريد وذلك بهدف التوسع فى استخدام جريد النخيل باعتباره نموذجا جيدا للخامات المحلية المتاحة للتصنيع .

وصرح الدكتور عبدالمنجى ابوعزيز رئيس الاكاديمية ان البيانات والمعلومات المتاحة قاربت اجمالى اعداد النخيل على مستوى الجمهورية بسبعة ملايين و ٥٦٥ الف نخلة فى مختلف محافظات الجمهورية ما عدا محافظات شمال وجنوب سيناء والبحر الاحمر .

وقال رئيس الاكاديمية ان الدراسة الميدانية لبعض مواقع النخيل ركزت على محافظات الوادى الجديد واسيوط والفيوم والجيزة حيث استهدفت التعرف على أنواع النخيل المتوفرة وعمرها المنتج للجريد وانتاجيتها فى العام وكذلك أسعار الجريد .

وأضاف ان مصر يمكنها انتاج الكثير من جريد النخيل الذى يعتبر بديلا للخشب الموسكى وان النخيل يمكن ان يكون المصدر الرئيسى للاخشاب حيث ثبت من الناحية الهندسية ان له نفس الخواص الموجودة فى الخشب الموسكى مشيرا الى أنه يمكن بالاعتماد على الجريد توفير حوالى ٢٠٠ مليون جنيه من ميزان المدفوعات هى قيمة الاخشاب المستوردة كل عام .

.. والوشم أيضا .. ينقل الإيدز !!

يشكل داء عوز المناعة المكتسب المعروف بمرض الإيز خطرا رئيسيا يهدد صحة النساء وحياتهن بشكل يثير القلق على مستوى الدول والشعوب ، إذا ذكرت بعض المصادر الفرنسية أن مرض الإيدز أصبح السبب الاول للوفاة بين النساء فى المدن الكبيرة فى قارات العالم المختلفة ، فى افريقيا والامريكيتين ، وآسيا واستراليا وأوربا وخاصة بالنسبة للنساء اللاتى يتراوح أعمارهن بين ٢٠ ـ ٤٠ عاما .

د. نشأت نجيب فرج

استشارى التشريعات الطبية

تشير احصائيات منظمة الصحة العالمية W . H . O أن هناك عددا يتراوح بين ٦ – ٨ ملايين إنسان حامل لفيروس الايدز على مستوى العالم أى واحد بين كل ٤٠٠ إنسان ، منهم ثلاثة ملايين امرأة . يلاحظ أن هناك زيادة فى حالات الاصابة فى الدول النامية خاصة فى دول وسط وشرق افريقيا ، ويطلق عليها [بلدان حزام الايدز] فبينما كانت نسبة الاصابة بفيروس الايدز عام ١٩٨٥ حوالى ٥٠٪ من نسبة الاصابة فى العالم ، تقدر النسبة الحالية للاصابة بحوالى ٦٥٪ من العدد الكلى للمصابين على مستوى العالم ، ومن المتوقع أن تصل هذه النسب إلى ٨٠٪ عام ٢٠٠٠ ، ومن ٨٠ - ٩٠٪ عام ٢٠١٠ . مع مراعاة أن جيلا بأكمله من المواطنين الافارقة فى دول وسط وجنوب افريقيا مهدد بالموت بسبب الانتشار الرهيب لوباء الايدز فى هذه المناطق ، الامر الذى يترتب عليه القضاء على قرى بأكملها فى افريقيا . وقد بلغ عدد حاملى فيروس الايدز من الافارقة عام ١٩٨٩ حوالى أربعة ملايين حالة ، أى نصف الاصابات على مستوى العالم ، منهم ٢ مليون امرأة ، وهذا الرقم يعادل ٨٠٪ من معدل الاصابة العالمية بين النساء .

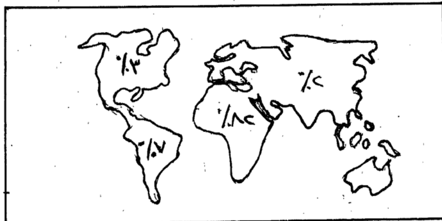
نشرت جريدة صباحية فى باب (بريد القراء) خطابا من أحد المواطنين رسالة تتناول خبر ولادة طفل لام مصابة بمرض الايدز ، وذلك بأحد مستشفيات الحميات التابعة لوزارة الصحة ، حيث قامت بعملية التوليد سيدة تعمل ممرضة بالمستشفى وذلك تطوعا منها بعد أن رفض الجميع الاقتراب من الام المريضة خشية الاصابة . وقد قام بريد القراء بعد ذلك بنشر رسالة أخرى تؤكد على ميلاد طفل ثان لام مصرية مصابة بالايدز ، وهكذا تتضمن هذه الرسائل نبأ وجود أمهات مصريات مصابات بفيروس الايدز ، وهو يؤكد على الحقيقة بأن المجتمع المصرى بالرغم من تمسكه بمبادىء الدين إلا أن فيروس الايدز موجود ، ولا يعرف التفرقة بين الرجل والمرأة فى مصر بالرغم من محدودية أعداد المصابين إذ لم تتجاوز ٦٠ حالة حتى الان .

أن كلمة (ايدز) هى الحروف الاولى لاسم المرض باللغة الانجليزية والترجمة العربية للاسم مرض نقص المناعة المكتسب ، وهذا المرض ينتج عن الاصابة بفيروس ، يهاجم الجهاز المناعى فى جسم الانسان ، ذلك الجهاز الذى أودعه الله فى الجسم البشرى ليدافع عنه ضد مختلف صور الجراثيم والميكروبات التى تهاجمه ، وينتج عن الاصابة بالفيروس خلل فى جهاز المناعة ، ومن ثم يصبح جسم الانسان فريسة سهلة للاصابة بالامراض الانتهازية والتى تنتج عن الاصابة بأحد الطفيليات أو الفطريات أو البكتريا أو الفيروسات ، ومعظم أعراض مرض الايدز يكون سببها الاصابة بمرض إنتهازى ، فالمرض يأكل المصاب على مراحل ، وتكون النتيجة المحتومة غالبا هى الموت ، فمن لم يمت بمرض الايدز مات بغيره من الامراض الانتهازية .

تكمن خطورة مرض الايدز فى طول مدة الحضانة لفيروس الايدز ، والمقصود بفترة الحضانة المدة المحصورة بين دخول الميكروب إلى جسم الانسان وبين ظهور أعراض المرض عليه . فى هذه الفترة يكون الانسان حاملا للفيروس دون ظهور أى أعراض ، وفى نفس الوقت ناقلا للعدوى دون أن يدرك هو أو من حوله هذه الحقيقة . فترة الحضانة فى مرض الايدز قد تصل إلى ستة أعوام فى بعض الحالات ، هذا بالاضافة إلى أن هذا المرض بلا علاج .. هذه الحقائق المؤلمة يوجزها أشهر مطربى دولة زائير فى كلمات حزينة لاغنية مؤثرة يقول مطلعها :-

الايدز .. مرض خبيث
الايدز شر لا يغتفر
الايدز مرض لا ينجو منه أحد
هذا الطاعون يجعل الدواء بلا فائدة

ينتقل فيروس الايدز عن طريق الممارسة الجنسية غير الامنة – نقل الدم الملوث أو أحد مكوناته ، زراعة أحد الاعضاء أو الانسجة مصاب بفيروس إلى شخص سليم – استخدام المحاقن غير العقيمة – الالات الحادة الملوثة الخاصة بالوشم وثقب الاذنين ، الاجراءات التى من شأنها إختراق الجلد – اثناء عملية الوضع



٦٪ اصابات فى مناطق أخرى

توزيع نسبة اصابة النساء بالايدز فى العالم

دور المرأة .. فى الوقـايـة من المـرض!

وفترة الحمل بالنسبة للامهات المصابات بفيروس الايدز حيث من المحتمل إنتقال الفيروس إلى الجنين أو الوليد - عن طريق الرضاعة الطبيعية إذ أن فى بعض الحالات يحمل لبن الام فيروس المرض إلى رضيعها ..

ومن الثابت علميا وعمليا إستحالة إنتقال فيروس الايدز عن طريق الانشطة اليومية والروتينية والمخالطة العادية ومنها اللمس - المصافحة - العرق - الدموع - اللعاب - السعال والعطس - الهواء والماء - الملابس والشراشف - الاطباق والغذاء - الاكواب والفناجين - أحواض السباحة - وسائل النقل العامة - التليفونات العمومية - الحشرات .

بامكان المرأة أن تقى نفسها من خطر الاصابة بفيروس المرض وذلك عن طريق المعرفة الواعية والتمسك بالسلوك الرشيد ، إذ أن المعرفة والسلوك هما السلاح الوحيد الناجع فى مواجهة المرض ، ويمكن عن طريقهما محاصرة هذا الفيروس اللعين ، كما انه من خلال نشر المعرفة بلغة واضحة وكلمات صريحة دون مبالغة أو إثارة يمكن تغيير الانماط والسلوكيات الخاطئة التى تسود المجتمع ، وتعرض صحة المواطنين للخطر .

ارتبط مرض الايدز فى نشأته الاولى بالمجتمعات المنحلة خلقيا .. حيث بلغت نسبة إنتشار هذا المرض بين ممارسى الشذوذ إلى ٩٠٪ ، وتزداد فرصة الاصابة بالمرض بازدياد الفترة التى يقضيها الانسان فى الممارسة الشاذة . لذا فان محاربة الرذيلة والتمسك بالفضيلة واتباع السلوك الجنسى السوى هو خط الدفاع الاول ضد وباء الايدز اللعين . قال تعالى فى كتابه الكريم : [ولا تقربوا الزنا . انه كان فاحشة وساء سبيلا] . وكذلك [فإذا تطهرن فأتوهن من حيث أمركم الله] ، كما تورد أيات الكتاب الكريمة جزاء الشذوذ قال تعالى : [فلما جاء أمرنا جعلنا عاليها سافلها وأمطرنا عليها حجارة من سجيل منضود ..] صدق الله العظيم . لقد أهلك الله المفسدين من مدائن لوط .

يجب أيضا التطبيق الجاد للقوانين الخاصة بهذا الشأن من أجل تحجيم ومنع انتشار هذا الوباء ، فقد قامت الجهات الامنية بمصر بترحيل أجنبى وصديقته بعد التأكد من اصابتهما بمرض الايدز وممارسته الشذوذ الجنسى مع اطفال القاع ، بينما كانت تمارس صديقته الجنس مع شباب القمة . حيث كانت تترك رسالة تتضمن عبارة واحدة « صباح الخير أيها الايدز » مما كان يلقى الرعب فى نفـوس هذا الشبـاب المنحرف ، لذا يجب خضوع راغبى الاقامة من الاجانب لمدد طويلة للاختبارات الطبية للتأكد من خلوهم من الاصابة بفيروس الايدز ، كذلك تشديد العقوبة على من يصدر منه تصرفات غير قانونية وغير اخلاقية تؤدى الى انتشار المرض كما فى حالات الشذوذ الجنسى والاغتصاب .

ويرجع أغلب الاصابات بين المرأة المصرية الى استخدام الدماء الملوثة فى عمليات نقل الدم إليهن أو أحد مكوناتـه سواء كانت أجسامـا مضادة -كرات الدم الحمراء - الصفائح الدموية - عناصر التجلط - بروتينات الدم الامر الذى يستتبع التطبيق الجاد لقرار وزير الصحة الصادر فى عام ١٩٨٧ الذى ينص على حظر تداول الدم ومشتقاته إلا بعد فحص عينات منه والتأكد من خلوه من من فيروس الايدز .

يجب تحليل دماء النساء المرضات للاصابة قبل السماح لهن بالزواج أو الحمل ، واذا وجد أنهن يحملن هذا الفيروس يجب نصحهن بعدم الحمل أو تأجيله حتى تتوافر معرفة أكثر بطبيعة المرض إذ أن السيدات المصابات بفيروس الايدز يواجهن مشكلة خاصة بهن فى سن الخصوبة ، وهى أنهن إذا حملن فان الحمل يعمل على ظهور المرض عليهن بالاضافة الى احتمال اصابة الجنين .

وأحد الاسباب الرئيسية لانتشار مرض الايدز فى منطقة وسط وشرق أفريقيا هى العادات القبلية السائدة مثل الوشم الخاص بكل قبيلة ، ويكون ذلك باستخدام إبر تخترق الجلد أو تمزقه لتحدث به اثار معينة خاصة بكل قبيلة الامر الذى من شأنه خلط الدماء الملوثة ومن ثم نقل العدوى .

أصبح الايدز أحد ملامح العصر الذى نعيشه بما يحمله من ضحايا يتزايد عددهم يوما بعد يوم ، اذ أن من المتوقع أن ملايين الاطفال سيعيشون حياة اليتم خلال التسعينات بسبب قتل الايدز لاحد أبويهم علما بأنه معاناة اليتيم الذى فقد أمه أشد وأعتى .

وعلى أحد جدران قسم الايدز التابع لمستشفى حميات مونتى بولاية نيويورك بالولايات المتحدة الامريكية لافتة بها عبارة مقتبسة من رواية الوباء الاسود التى الفها كاموس تدعو هذه الرواية الاطباء الى مواجهة الوباء بكافة صورة ومكافحته بكل ما يستطيعون من علم وخبرة والاعتناء بالمرضى على قدر استطاعتهم ، تقول هذه العبارة :

لكى نقضى على هذا الوباء لابد أن نهاجمه ..

وتتخذ مجموعة العمل بقسم الايـدز هذه الكلمات شعارا لها ومن بينهم طبيبات وممرضات وأخصائيات اجتماعيات ، الكل يبـذل أقصى الجهد .

يضاف الى أفراد مقاومة الايدز من النساء ، مجموعة العاملات فى مجال البحث والرقابة الطبية ، اللائى يعملن فى صبر وصمت وسعى دائب من أجل الوصول الى عقار شاف ولقاح واق من هذا المرض الخطير ، وبذلك يمكن وضع حد لرهبة داء الايدز وصورته البشعة ، وقد أعلنت د. سولك فى المؤتمر الدولى السادس لامراض نقص المناعة بسان فرانسيسكو بالولايـات المتحدة عن نجاحها فى التوصل الى مصل فعال ضد مرض الايدز ، يوقف اعراضه ويساعد على الشفاء منه .

تختلف مشاعر المرأة المريضة بالايدز عند مواجهة شبح الموت كنتيجة حتمية لهـذا المرض ، فقد ذكرت مجلة النيوزويك الاسبوعية فى تحقيق لها أن بعض النساء يواجهن هذا الموقف بثبات حيث قالت أحدى المريضات .

اننى فكرت بشأن الموت كثيرا ثم إكتشفت اننى لا إخشاه فالموت جزء من دورة الحياة ، وليس نهايتها ، الازهار تتفتح ثم تذبل ، وبالمثل عندما يموت الانسان فانه يذهب الى الارض ويتحول الى شئ اخر ، لكن لن استسلم وسوف أقاوم ..

بينما أغلب المريضات يواجهن الموقف بعصبية وحنق . فقد صرخت احداهن :

أريد أن اعيش .. أريد أن أعيش .. انتم لا تدركون ولا تحسون بمدى الحنق والثورة التى بداخلى .. لا اريد أن أترك بيتى .. لا أريد أن أترك اطفالى .. لا أريد ان اترككم .. أريد أن أحيا .. أريد أن أحيا ..

نجاح جديد .. لمركز البحـوث

صرح الدكتور حسين سمير عبدالرحمن رئيس المركز بأن معامل المركز القومى للبحوث نجحت فى تحضير المجموعات التشخيصية لتحاليل السكر واليوريا على النطاق المعملى بالاضافة الى تحضير أحد عشر مركبا غير عضوى تأكدت مطابقتها للمواصفات العالمية من بينها أملاح الصوديوم والالومنيوم والمنجنيز .

وقال رئيس المركز ان النتائج التى توصل اليها الباحثون بالمركز تتيح البدء فى انتاجها على المستوى الصناعى مشيرا الى أن احدى شركات الادوية تستعد حاليا لانشاء مصنع يتكلف ١٢ مليون جنيه لتطبيق نتائج البحوث تمهيدا لانتاج هذه المواد محليا وطرحها فى الاسواق .

أمراض .. نقص المناعة!

د . وائل يوسف عطية
كلية العلوم – جامعة طنطا

من الامراض التى بدأت فى الانتشار منذ سنوات قليلة ولاتكاد تخلو صحيفة أو مجلة علمية من الحديث عنها هى أمراض نقص المناعة .. وتتمثل فى عدم قدرة جزء أو كل الجهاز المناعى فى الجسم على تأدية وظيفته .. وهناك عدة أشكال لامراض نقص المناعة :

١) امراض نقص المناعة الخلقية Congenital Immunodeficincy Diseases

وهذه الامراض تكاد تكون قاتلة ، نتيجة للتشوه الوراثى فى نشأة وتطور وتميز خلايا الجهاز المناعى والمتمثلة فى T Cells التى تحمى الجسم من الفيروسات وتحثه على رفض الاورام والاجسام الغريبة . و B Cells التى تحمى الجسم من العدوى البكتيرية وتكرار الاصابة بالعدوى الفيروسية .. ويمكن تقسيمها الى ثلاثة اقسام :-

أ) نقص خلايا B Cells CElls .

مرض نقص المناعة الوراثى :- وهذا المرض نادر ولكنه مميت وينتج عنه توقف نمو وتطور معظم الخلايا الليمفاوية .

مرض نقص المناعة المركب :- وهنا يحدث انخفاض لكل أنواع الجلوبيولين المناعى وينتج عن ذلك ضمور الغدة التيموسية Thumys gland وبالتالى ينخفض عدد الخلايا الليمفاوية . وكذلك يتلف نظام تجلط الدم .

ب) نقص خلايا B Cells

وهؤلاء المرضى يعانون من تكرار العدوى البكتيرية إلا أنهم قادرون على حماية أنفسهم من العدوى الفيروسية التى تعتمد أساسا على T Cells

نقص الجلوبيولين المناعى بالاطفال : ويظهر هذا المرض فى الاشهر الاولى للولادة وينتج عنه نقص ملحوظ فى الجلوبيولين المناعى IgG ويغيب تماما الجلوبيولين المناعى IgA ' IgD CE' IgM ويصاب بهذا المرض الذكور دون الاناث .

نقص المناعة المصحوب بنقص خلايا التجلط : وهذا النوع يؤثر على الذكور فقط وينتج عنه تكرار العدوى والنزيف .

اضطراب الجلوبيولين المناعى : ويحدث نقص فى نوع أو اكثر من الجلوبيولين المناعى خاصة LG ' IgM' IgA' يقدما باقى مستويات الجلوبيولين المناعى تكون طبيعية .

جـ) نقص خلايا T Cells

والواقع ان القصور فى تطور خلايا 4T Cells أبعاده الخطيرة وذلك لان نقص هذه الخلايا يؤدى إلى نقص الخلايا المساعدة والخلايا المؤثرة والخلايا المنظمة . ولان الغدة التيموسية هى المكونة لهذه الخلايا فيمكن القول أن نقص هذه الخلايا يرجع الى غياب الغدة التيموسية أو قصور فى عملها .

● غياب الغدة التيموسية :- وأعراض هذا المرض تظهر مباشرة بعد الولادة وتتمثل فى نقص افراز الغدة جار الدرقية ، وأمراض القلب الخلقية ونقص المناعة . وعملية زراعة الغدة التيموسية لهؤلاء المرضى يمكن أن تصحح بعض الاضطرابات المناعية إلا أن أمراض القلب يمكن ان تهدد المرضى فى أى لحظة .

● ضمور الغدة التيموسية : وفى هذه الحالة تكون الغدة التيموسية ضامرة ومفتقرة تماما للخلايا الليمفاوية . ويعزى هذا النقص الى القصور فى العناصر المكونة لنسيجها .

● النقص الانزيمى : ورغم أن هذا المرض ينتج عن قصور فى T Cells الا انه يتميز بنقص فى بعض الانزيمات . والارتباط بين الانزيمات وقصور الجهاز المناعى غير معروف حتى الآن .

● أمراض نقص المناعة المكتسبة acquired Immunodeficiency

أ ـ نقص الجلوبين المناعى G المكتسب ، ومنشأ هذا المرض غير معروف وهو يهاجم الاشخاص الذين يتراوح أعمارهم من ١٥ ـ ٣٥ عاما ، ويؤثر على كل من الاناث والذكور ، ويعانى المرضى من نقص ملحوظ فى كمية الجلوبيولين المناعى ، وهناك بعض الحالات يحدث بها نقص لخلايا T calls ويمكن علاج هذا المرض بتناول الجلوبيولين .

ب ـ نقص المناعة المكتسبة (AIDS) Acqulired Immunodeficiemcy syndcme .

● وقد بدأ ظهور هذا المرض المعروف باسم الايدز فى سنة ١٩٨١ حيث ظهرت حالة مرضية تعانى من زيادة الاصابة البكتيرية وبعض الاصابات الجلدية وبعد فترة قليلة لوحظ زيادة غير طبيعية فى سرطان الجلد ، وفى عام ١٩٨٢ اصبح واضحا ان هذا المرض ينتشر بصورة وبائية ومميتة ، وبنهاية هذا العام عرف العالم كله الايدز .

● وهناك ثلاث حالات ينتقل من خلالها الايدز .. وهى إما عن طريق تناول عقاقير عن طريق الوريد بواسطة إبر ملوثة ، أو عن طريق نقل الدم الملوث بالمرض .. أو بين الشواذ جنسيا فالمرض ينتقل عن طريق الجماع الشاذ .. وفى اثناء ذلك يمكن للاوعية الدموية أن تتمزق وبالتالى تسمح للمرض بالانتقال .

● وهناك بعض العقاقير التى تستخدم لتدمير فيروس الايدز والخلايا المصابة به مثل Ribavirin . Suramin وقد وجد انها تقلل أو تمنع وجود هذا الفيروس فى الدم إلا أن الفيروس يظهر بعد نهاية العلاج .. وهناك بعض محاولات لحقن الببتيدات المخلقة ودراسة مضادات الاجسام الناتجة منها ، والتى يتوقع انها تترسب حول الفيروس ، وقد تم استعمال هذه الطريقة فى بعض حيوانات التجارب ، وهذه الطريقة تكاد تكون آمنة لاستعمالها على الانسان فى المستقبل القريب .

٣ ـ أمراض زيادة أعداد الخلايا الليمفاوية LYMPOPROLIFERATIVE DISEASES

وتحدث هذه الامراض نتيجة لفقدان الوظيفة التنظيمية للخلايا الليمفاوية خلال فترة حياتها وينتج عن ذلك زيادة كبيرة فى اعداد الخلايا .. ويؤدى ذلك الى حدوث بعض الاورام .

(أ) زيادة إفراز خلايا الدم البيضاء leukemia . وهو تجمع خلايا الدم البيضاء فى الدورة الدموية .. وهو إما حاد أو مزمن .

● زيادة خلايا الدم البيضاء الحاد acute leukemia وهنا يحدث قصور نتيجة لتكاثر الخلاي وتجمعها أولا فى النخاع ثم فى الدم .

● زيادة خلايا الدم البيضاء المزمن chronic leukemia وهى تشبه زيادة خلايا الدم البيضاء الحاد فيما عدا أن الخلايا المتجمعة يمكن أن تؤدى وظيفتها .

وأعراض هذا المرض هى الانيميا ، الحمى ، النزيف المفاجىء تحت الجلد ، تضخم الطحال والعقد الليمفاوية .

(ب) تضخم الغدد الليمفاوية lymphomas وهو تغير شكل الخلايا الليمفاوية التى توجد داخل الاعضاء الليمفاوية وتنقسم الى :

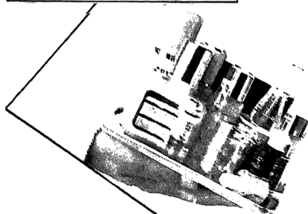
● مرض هودغن hodgkin,s disease ويتميز بتضخم عديم الالم فى العقد الليمفاوية ، انيميا حادة ، حمى ويحدث هنا اعاقة للوظيفة المناعية حيث تزداد القابلية للعدوى .

● مرض اللاهودغن nom hodgkin,s biseose ويحدث هنا تورم فى الغدة التيموسية والعقد الليمفاوية والطحال وقد يحدث تورم تحت الجلد وقد تمر سنوات قبل حدوث هذا الورم .

البعد النفسى .. للروائـــح ..!

إعداد صيدلى :
أحمد محمد عوف


«الكلب» يتعرف على صاحبه عن طريق الرائحة



شركات العطور انتجت برفانات تحتوى على «فرمونات انثوية»


علاقة .. أساسها الرائحة .. بين القطة وصاحبتها .

عطور .. لإضف

وأخرى لع



العلاقة بين الفراشة والزهرة تعتمد على الرائحة

العطور والروائح .. عالم غريب .. قديم قدم الحياة على كوكب الأرض .. فهناك روائح جنسية ، ذكرية وأنثوية ، وروائح للجاذبية .. والنفور .. والخوف .. والصداقة .. وغيرها !!

وقد لعبت الروائح دورا أساسيا في استمرار الحياة باختلاف أنواعها من نباتية وحيوانية وبشرية .. ولكن الغريب ان تدخل الروائح عالم السياسة .. لتستخدم في خدمة المرشحين والزعماء وإضفاء الجاذبية والزعامة عليهم !!

والروائح وسيلة الاتصال بين الكائنات الحية نتيجة لتفاعلها مع الكيماويات والهورومونات في الجسم . وهى لغة متداولة فيما بينها منذ الاف السنين .. ويطلق عليها الفورومونات وهى مواد كيميائية تفرزها الاحياء خارج أجسامها للتأثير بها فى سلوك افرادها بدلا من الوسائل البصرية والسمعية .

ولاختلاف الهورمونات الجنسية لدى الرجل والمرأة .. نجد المرأة تشم الروائح على نحو مخالف لم يشمه الرجل . لهذا تصنف العطور الى عطور حريمى وأخرى رجالى . والمرأة بالذات تزداد لديها حاسة الشم فى منتصف الدورة الشهرية لانها تكون مستعدة للاخصاب !!

وروائح الاطعمة تثير كل الحيوانات فيسيل لعابها وتزيد افرازات المعدة والامعاء وتطلق نسبة أعلى من هورمون الأنسولين فى الدم .

والروائح تلعب دورا رئيسيا فى عالم الحيوان وتمثل رسائل تطلقها الحيوانات للتعبير عن المرض أو العلاقات الجنسية أو فى تعاملها الحياتى حيث تتخذها كإشارات استرشادية أو تحذيرية .. وهناك روائح الخوف والصداقة والجنس .

روائح (خفة الظل) :

اكتشف العلماء مؤخرا أن مادة (أندروستيرون) لها تأثير غريب لاضفاء الجاذبية (خفة الظل) عندما ترش على الصور أو الاعلانات . فقاموا بتجارب عرضوا فيها صورا على بعض المشاهدين فلم يكترثوا بها . لكن لما رشوها بهذه المادة إنجذبوا إلى الصور وأبدوا إعجابهم وارتياحهم إليها . ومادة الجاذبية (خفة الظل) هذه تستخدم فى رش ملصقات الدعاية الانتخابية والاعلانات التجارية لاضفاء جاذبية عليها وعلى صور المرشحين . ويجرى العلماء تجاربهم لرشها فى قاعات الاجتماعات الحزبية لاضفاء هالة الجاذبية على زعماء الأحزاب والقادة فى لقاءاتهم الهامة .. فيظهرون أمام الجماهير خفيفى الظل . ويجرون - أيضا - تجاربهم باضافة هذه المادة على أحبار الطباعة لطبع صور النجوم فى المجلات والصحف والبوستـرات ليظهروا أكثر جاذبية وسحرا للقراء .

وأخيرا ... للروائح ذكرياتها التى لاتنسى .. فرائحة البحر والكتب القديمة وأحبار الطباعة والأماكن الأثرية وغيرها من الروائح تنطبع فى ذاكرتنا . وعندما نتنسمها نتذكر مامضى .. لذا يمكن اعتبارها ذاكرة الذكريات ومستودعها الذى لاينضب مع الزمن .

الروائح الجنسية :

إكتشف العلماء أن الروائح الجنسية (الفورمونات) تلعب دورا رئيسيا فى التزاوج والتلقيح بين الحيوانات والزهور .. فاللبؤة تفرز فورمونات جنسية عندما تكون مهيأة للتزاوج . لهذا تطلقها ليشمها الأسد فيقترب من عرينها منقادا لهذه الرائحة المثيرة للغريزة الجنسية لديه . وأنثى فراشة الحرير تفرز فورموناتها فتنجذب لرائحتها الذكور حتى ولو كانت تبعد عنها بثلاثة كيلو مترات فتطير ضد الريح على هدى هذه الرائحة الانثوية .

وأجرى العلماء تجاربهم على أنثى العثة فوضعوها فى إناء زجاجى محكم لاتنبعث منها الرائحة الانثوية فلم ينتبه الذكور إليها لعدم وجود الرائحة الفرمونية لكن لما وضعت فى إناء مغطى بالشاش وتنبعث منه الرائحة انجذبت الذكور إلى الاناء رغم إختفاء الانثى وراء الشاش لأن الذكور أتت على الرائحة . وهذه الفورمونات الجنسية الأنثوية تفرزها إناث العثة والصراصير وملكات النحل إبان فترة التزاوج لجذب الذكور إليها . وتطلقها على دفعات حتى يتم هذا التلقيح .

وأمكن للعلماء الحصول على هذه الفورمونات الانثوية وأطلقوها فى مصايد (الروائح الانثوية) لجذب الذكور والقضاء عليها أو إبعادها عن الاناث لفترة فتبيض بيضا عقيما لايفقس وبهذا

ـاء الجاذبية على الزعماء ..
ـلاج التوتر لدى العمال !

يقضى على الحشرة بواسطه الشراك الجنسية للذكور . وحاليا ترش هذه الفرمونات للقضاء على فراشات دودة اللوز القرنفلية حيث ترش هذه الروائح الأنثوية فى الحقول بالطائرات لجذب الذكور وإبعادها عن إناثها حتى لاتقوم بعملية التلقيح فتبيض الأناث بيضا عقيما لايفقس دود اللوز ويطلق على هذه العملية طريقة القضاء على ديدان اللوزة القرنفلية بواسطة المصايد الفرمونية .

وتهتم شركات العطور العالمية بروائح الفرمونات الجنسية الأنثوية لاضافتها على عطور السيدات لتكون مصايد للرجال وجذبهم إليهن . ولهذا ظهرت (تقليعة) البرفانات المضاف عليها الفرمونات الأنثوية . والعلماء منكبون حاليا على جمع الروائح من العرق تحت الابط وتحليله فوجدوا أن الرجال يفرزون روائح أكثر من السيدات . وهى عبارة عن توليفة من ٣٠ مادة كيميائية تمكنوا من فصلها وأهم هذه المواد هى حامض (مثيل الهكسنويك Methyl Hexenoic) الذى يفرز بوفرة تحت الابطين وفى الصدر وبين الفخدين مع العرق . وله رائحة تشبه (رائحة غرفة تغيير ملابس الرياضيين)

تشخيص المرض .. بالشم !!

قديما كان الأطباء يشخصون الأمراض بشم مرضاهم ولاسيما فى حالات الأمراض المعدية (الحميات) .

فمريض التيفويد تنبعث منه رائحة الخبز الساخن ومريض الحصبة تنبعث منه رائحة الريش المنتوف ومريض الطاعون تنبعث منه رائحة العسل ومريض السكر تنبعث منه رائحة الثوم (الاسيتون) . ومرضى تليف الكبد تنبعث من أفواههم رائحة كبريتية والأطفال الرضع المصابون بمرض البول السكرى ينبعث من بولهم السكر المحروق . ومرضى الأسنان تنبعث من أفواههم رائحة بخر كبريتية . والمرأة أثناء عملية التبويض (فى منتصف الدورة الشهرية) يفرز المهبل حامض اللبنيك (Lactic) فتصبح رائحة الافرازات المهبلية كالزبادى .. لهذا فالشركات التى تصنع المواد التشخيصية المعملية تحاول ـ حاليا ـ إبتكار طرق جديدة للكشف عن هذه الروائح وتشخيص الأمراض منزليا للتنبؤ بالخصوبة لدى المرأة أو بأمراض الاسنان .. فالعلماء يحاولون جمع هذه الافرازات من فروة الرأس أو من تحت الابطين أو من الفخذين أو الفم أو الاعضاء التناسلية أو الجلد لتحليل هذه الروائح والتعرف على البكتريا التى تفرزها أثناء العدوى .



تشخيص الأمراض عن طريق شم رائحة تحت الابط

تشخيص الأمراض.. عن طريق الشم!!

روائح للعلاج :

توصل الروس إلى توليفات من الروائح يستخدمونها بشكل جماعى فيطلقونها فى عنابر المصانع وأماكن التجمعات للقضاء على ظواهر القلق النفسى المنتشر هناك بين العمال .. كما يطلقون روائح فى عنابر المسجونين أو المعتقلين فى السجون والمعتقلات الروسية للحد من ظاهرة الروح العدوانية التى يبديها هؤلاء المسجونون ضد إدارة السجون أو ضد زملائهم !!

نحلة .. تجذبها الرائحة إلى الزهور .



الخفافيش .. تأكل الأسماك .. وتمتص الدماء!

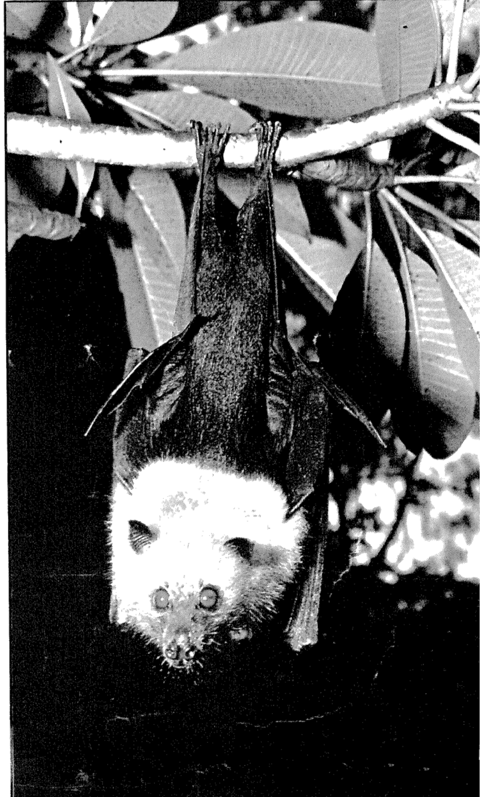
نقدم لك عزيزى القارىء نموذجا حيا يجمع بين صفتين .. وهما صفة الحيوان وصفة الطير .. فأما الصفة الاولى فهو يعتبر من الحيوانات الثديية التى تلد وترضع صغارها .. وأما الصفة الثانية فهى صفة الطير لان له جناحين يطير بهما فى الفضاء وخاصة فى الليل الحالك الظلام !!

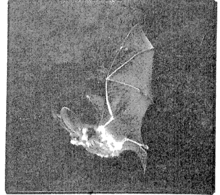
يعتبر الخفاش « الوطواط » من الثدييات الفريدة من نوعها حيث يستطيع الطيران ويوجد اكثر من الف نوع منه .. ولكنه يحتل المرتبة الثانية فقط فى رتبة الحيوانات القارضة .. يوجد الخفاش فى معظم انحاء العالم ماعدا المناطق القطبية .. ولقد غزت مجموعات منه الجزر المحيطة التى تقع فى المحيطات العظيمة ولم يقتصر الامر على ذلك بل تعداه الى نيوزيلنده حيث ضمت اراضيها نوعين منه .

يوجد الخفاش طائرا مع الحشرات وهناك نوعان منه ينتميان الى اسلافهما الغابرة والتى كانت تعيش فى العصور السابقة ، ولقد مر الخفاش بتطوره الى حالته التى نراها عليه الان حتى احتل مكانا مرموقا بين الطيور القوية المنافسة له فى الطيران .. وبعد تطوره هذا تشعب الى نوعين رئيسيين احدهما يطلق عليه « آكل الفاكهة » والآخر « آكل الحشرات » ولكن تشابه التركيب والبناء الجسدى لكلا النوعين فاستطالت أطرافها الامامية بصورة عظيمة وخاصة الاصابع الاربع التى توجد فى نهاية كل رجل .

يعتبر أحد اصابع الخفاش « الابهام » بمثابة أصبع حر الحركة يستخدمه فى التعلق بأغصان

الخفاش « الثعلب الطائر » اثناء راحته متعلقة بمخالبه فى احد الافرع ويمتص لحم الفاكهة الناضجة ويسبب اضرارا لمزارعى الفاكهة بالاقاليم الاستوائية فى جنوب شرق قارة آسيا وقارة استراليا .





الخفاش ذو الاذن الطويلة .. ويظهر الحجم الكبير لاجنحته .. ويلتهم الحشرات الطائرة .

ترجمة واعداد

احمد حازم عبد العظيم

الاشجار بحيث تكون رأسه إلى أسفل أو يستخدمه فى تسلقه للاشجار يمتد الجلد من الاصابع الخلفية فى جناحي الخفاش مادا بطرفى جسمه حتى أرجله الخلفية والذيل .

يختلف الخفاش « آكل الفاكهة » عن الخفاش « آكل الحشرات » بقلة طيرانه فى الليل .. ويوجد مائة وخمسون نوعا منه أو أكثر تطير فوق البحار والانهار مدركة بعضها البعض بصدى صوتها وأما الجزء الباقى منها فهو معصوب العينين « أعمى البصيرة » تماما ..

يطلق على أكبر خفاش حجما « الثعلب الطائر » حيث يبلغ طول جناحيه ١٧٠ سنتيمترا بينما يزن واحد من الكيلو جرامات فقط .

يتميز الخفاش الذى يطلق عليه « الثعلب الطائر » باذنين كبيرتين مستديرتين وعينين ثاقبتين تجعل من رأسه مايشبه الى حد ما رأس « الثعلب » .

ويوجد نوع غريب من الخفاش « آكل الفاكهة » يعيش فى مناطق افريقيا الاستوائية وهو الخفاش « ذو الرأس المطرقة » حيث ان رأسه تشبه رأس الحصان تقريبا !!

ويعيش الخفاش « آكل الفاكهة » على ثمار البلح والتين والموز والجوافة .. ويلتقط الفاكهة بفمه ولاتلبث ان تقوم انيابه وضروسه بطحنها ويمتص الخفاش لحمها الناضج حتى يسحقها تماما ثم يترك لباب الثمرة « شحم الثمرة » جافا ويعتبر الخفاش « آكل الفاكهة » غير مرغوب فيه من قبل مزارعى الفاكهة فى الاقاليم الاستوائية حيث تصل المئات منه إلى تلك الاقاليم لكى تتغذى على محصول الفاكهة الناضج فتتلفه .

ويطلق على النوع الثانى الخفاش « آكل الحشرات » وهو يمتاز بضآلة حجمه وصغر عينيه نسبيا ولكن يوجد له جهاز فريد من نوعه يسترق السمع بسهولة ويسر ويمكنه أن يطير فوق البحار والانهار باحثا عن غذائه حتى فى ظلام الليل الدامس وتوجد انواع مألوفة لنا منه وهى الانواع الاوربية والامريكية والكندية وهى تظهر ليلا وتشتمل على الخفاش البنى الصغير الحجم وبالرغم من أن انثى الخفاش تلد صغيرا واحد فى أى وقت إلا أن العديد من اناث خفاش الليل تلد توأمين وأما أنثى الخفاش الاحمر الامريكى فتلد من ثلاث الى أربع صغار .

توجد أنواع مختلفة من خفاش الليل يتميز بعضها عن بعض فمنها مايتميز بأنف انبوبى الشكل أو بأنف على شكل رمح « حربة » أو بأنف يشبه ورقة الشجر أو بوجه يشبه الزهرة أو بوجه مشقوق او على شكل «حدوة حصان» وتتغذى أغلبية هذه الانواع على الحشرات حيث تلتقطها بجناحيها . وتجرفها بالنسيج الغشائى لذيلها حيث يعمل بمثابة « جارف » إلى فمها كما توجد طرق عديدة أخرى يستطيع الخفاش بها التقاط غذائه .

وتبدو الطريقة الاكثر وضوحا فى تناول الغذاء فى الخفاش « المصاص » حيث يعيش هذا النوع على امتصاص الدم فقط « ويعض » الثدييات أو الطيور الكبيرة الحجم فى المنطقة المكشوفة « العارية » من الشعر أو الريش مثل المنطقة خلف الاذن أو فى منطقة الرقبة اثناء نومها .

يقوم الخفاش « المصاص » بلهق الدم ولايقوم بامتصاصه بلسانه الطويل الذى ينطلق الى دم الفريسة . ويقوم الخفاش « المصاص » بمنع عملية تجلط الدم بافراز مادة كيميائية توجد بلعابه حيث تفرزها الغدد اللعابية .. ويحدث الخطر بالفريسة ليس فقط بامتصاص دمها بل نقل الامراض لها مثل مرض « حمى الخيول » ، « داء الكلب » ويعيش الخفاش مصاص الدماء فى امريكا الوسطى والجنوبية .

ويوجد نوع آخر من الخفاش يسمى الخفاش « آكل السمك » وهو يعيش فى أقاليم امريكا الوسطى والجنوبية على الاسماك حيث ينقض عليها اثناء طيرانه فوق البحار والانهار ويلتقطها بمخالبه واحيانا تسقط منه ولكنه لايلبث أن يلتقطها دون صعوبة .

نوع آخر وهو الخفاش المصاص « الكاذب » وهو ليس بالخفاش « المصاص » الحقيقى حيث يعيش على الحيوانات مثل الانواع الصغيرة من الخفافيش والقوارض والطيور حيث يقبض عليها بمخالبه ويعود بها الى تجويف شجرة لالتهامها !

إنتـــاج الفـــوار محليـــا

نجح خبراء الصناعة المصرية بالاشتراك مع خبـــراء أكاديميـــة البـــحث العلمـــى والتكنولوجيا فى إنتاج المادة الفعالة للادوية الفوارة من بقايا العنب بعد عصره .

بأنه امكن استخدام هذه البقايا فى إنتاج بعض الصناعات الغذائية مثل البيكنج باودر بصورة اقتصادية .

المادة الفعالة الجديدة تتميز بأنها اقتصادية فى إنتاجها كما أنها تقضى على تلوث البيئة من مخلفات صناعة العنب والتى كانت تمثل مشكلة لعدد من الشركات الصناعية .

مذيب لجلطات الدم من قصب السكر

نجح فريق بحثى من العاملين بقسم الكيمياء الطبيعية بالمركز القومى للبحوث برئاسة الدكتور محمد مجد الدين درويش من تحضير مادة الهيموكلار محليا والتى تستخدم كمذيب لجلطات الدم من مصاصة القصب المتخلف عن صناعة السكر وقوالح الذرة وتبن القمح .

وصرح الدكتور محمد مجد الدين درويش بان الكمية المستهلكـة محليـا من مادة الهيموكلار سنويا تقدر بحوالى نصف طن بتكاليف تبلغ مليونا ونصف المليون جنيه مصرى حيث يبلغ سعر الكيلو المستورد أكثر من ثلاث الاف جنيه .

وأضاف ان تحضير مادة الهيموكلار من خامات محلية متوافرة فى البيئة المصرية يساعد على خفض تكلفة إنتاجه بشكل كبير .

.. وزجـــاج يحـــد من تأثـــير الاشـــعاع

توصل فريق بحثى مشترك من المركز القومى للبحوث وهيئة الطاقة الذرية برئاسة الدكتور مرسى محمد مرسى الاستاذ بقسم الزجاج والحراريات بالمركز الى ان اضافة اكسيد التيتانيوم اثناء صناعة الزجاج بنسبة معينة يؤدى الى تقليل التأثيرات الاشعاعيه بدرجة كبيرة دون أن يؤثر على شفافية الزجاج .

جاء ذلك نتيجة لدراسة حول التأثيرات الاشعاعية على الخواص الضوئية لانواع من الزجاج المعروف باسم زجاج السليكات المحتوى على كميات مختلفة من اكسيد التيتانيوم وتؤدى الى إنتاج نوع جديد من الزجاج له خواص ضوئية مستحدثة .

جابر بن حيان.. ونظرية الفلوجستين!

■ ثمة نظرية شهيرة ظهرت في أوربا ، ابان القرن السابع عشر الميلادي ، خاصة بتكوين المعادن .. وضعها كل من بيخر Becher وشتال Stahl ، وأسمياها (نظرية الفلوجستين) Terra pin 3 ins وقد قيل : ان هذه النظرية تعتبر بمثابة (ثورة كبرى) في علم المعادن ..

ولا أدرى .. ألم يكن احد في اوربا قد ادرك بعد ان عالمنا العربي الفذ ، جابر بن حيان ، كان اول من وضع نظرية صحيحة في تكوين المعادن .. وهي بشهادة غير واحد من علماء التعدين ، احسن بكثير من نظرية الفلوجستين .. ؟! ■

تعالوا بنا .. نتعرف على جابر .. ونظريته الخاصة بتكوين المعادن .

بقلم : حسني عبد الحافظ

ريادة مبكرة

هو أبو موسى جابر بن حيان بن عبد الله الأزدي الكوفي ، المعروف بالصوفي ، ولد بمدينة طوس ، من أعمال خراسان .. ويرجع تاريخ مولده ، على أصح المصادر والمراجع المعتمدة ، الى سنة ١٠١ من الهجرة المباركة (الموافق ٧٢١ ميلادية) .. اما وفاته فكانت في حوالي سنة ١٩٧ هـ (٨١٣ م) .

كان أبوه من الموالين والمبشرين للدعوة العباسية في مدينة طوس .. فقبض عليه من قبل عملاء الدولة الاموية هناك .. وساقوه الى الاعدام ، ولما حدث ذلك ذهب جابر الى اقاربه من الأزد .. وتعلم علوم الدين والفقه والكلام ، واظهر تفوقا كبيراً فيها .. ثم تتلمذ على يد عالم يدعى (حربي الحميدي) الذي علمه الرياضيات والفلك .

وفي عام ٧٤٩ رحل جابر الى الكوفة ، بعد انتصار العباسيين على الأمويين .. وفي الكوفة اتصل بالامام جعفر الصادق ، وصادقه ، واخذ عنه علم الكيمياء .

● اشتغل جابر ، فترة من الزمن ، بالسياسة .. وتقرب من العباسيين ، فأغدقوا عليه بالعطايا .. خاصة وان والده ، كما أسلفنا القول ، كان من الموالين المخلصين للدعوة العباسية .. ولكنه اعتزل العمل السياسي ، وتفرغ تماما لدراسة العلوم ، وتدريسها .. وقد فاقت شهرة جابر في علم الكيمياء ، شهرته في العلوم الاخرى التي تفوق في دارستها أيضا .

ويشهد له غير واحد من المؤرخين والباحثين في المشرق والمغرب ، بأنه كان الرائد الاول لعلم الكيمياء .. اذ أنه كان اول من وضع هذا العلم على أسس وقواعد علمية ، مبنية على المنهج الاستقرائي ، وبعيدا عن الخرافات والخزعبلات .. وعن ذلك يقول بانيسون : مما لاشك فيه أن العالم المسلم جابر بن حيان ، الذي عاش في القرن الثامن الميلادي ، كان مسيطرا على السيمياء ، ومن ثم أسس علم الكيمياء » .

ويقول جورج سارتون : « ان لجابر بن حيان خبرة تجريبية جيدة في عدد من الحقائق الكيمياوية » .

ويقول م.م شاريف : « وأول باحث عظيم في علم الكيمياء هو جابر بن حيان .. وقد أصبحت كتبه عند ظهورها في القمة ، وصارت بعد القرن الرابع عشر أهم مصادر هذه الدراسات واكثرها في التأثير وقيادة التفكير العلمي في الشرق والغرب ، مما سجل بحق اسم جابر في مقدمة من افادوا علم الكيمياء وطوروه من الناحيتين النظرية والعلمية » .

ويقول سنجر : لقد نال جابر بن حيان الشهرة المرموقة بين معاصريه ، بأنه أبو الكيمياء .. دون منازع » .

ويقول برتلو : « لجابر في الكيمياء ما لارسطو قبله في المنطق ، فهو اول من حضر المركبات والاحماض » .

ويقول مور : « من الصعب جدا ، بل من المستحيل تقديم تاريخ متكامل لعلم الكيمياء بدون دراسة انتاج جابر بن حيان دراسة وافية . » .

وتقول د. زيغريد هونكه : « لمع نجم في سماء الحضارة العربية وسجل لها أكبر الفتوحات العلمية ، في عصر طار فيه صيت الرازي ، الا وهو جابر بن حيان » .

اما إسهاماته الكثيرة والمتباينة التي أسهم بها في تقدم علم الكيمياء وازدهاره .. فأولها أنه كان أول من وضع هذا العلم على أسس وقواعد منهجية استقرائية .

ويرجع إليه الفضل في كونه أول من استحضر « الماء الملكي » (حامض النتر هيدرو كلوريك) .. وزيت الزاج Sulphuric Acid (حامض الكبريتيك) وحجر جهنم (نترات الفضة) .. وماء العقد « حامض النتريك » .

كما انه سيحضر كبريتات الحديدوز ، وكان يسميها الزاج الاخضر .. وكبريتات النحاسيك .. والاثميد (كبريتيد الأنتيمون) .. والزجفر (كبريتيد الزئبق) .. وحامض الاترج (حامض الليمونيك) .. والراسب الاحمر (اكسيد الزئبق) وكلس النحاس (اكسيد النحاس الاحمر) .

وميز بين التقطير المباشر .. والتقطير بواسطة الحمام المائي .. وذلك باستخدام ما كان يطلق عليه اسم (الحمام الرملي) .

وطور من العمليات الاساسية في الكيمياء ، مثل عملية الترشيح .. والتصعيد والتذويب .. والتبلور .. والتسامي .. والتكليس .. والتقطير .. وتمكن من عزل حجر الكحل والزرنيخ من الكبريتور .. وأدرك أن مركبات النحاس تكسب اللهب لونا أزرق .

وكان اول من استخدم الموازين الحساسة في اجراء تجاربه المعملية .. وتصنيف الاوزان بدقة متناهية .. كما ابتكر جابر طرقا جديدة في صهر المعادن .. وتوصل الى تحضير مداد مضيء من المرقشيشا الذهبية (بيريت الحديد) وكان هذا المداد يستخدم في كتابة الوثائق والمخطوطات والمعاهدات الدولية .

ونأتي الآن للحديث عن نظرية الفلوجستين المنسوبة الى كل من بيخر ،

وشتال .. والتى ما هى إلا امتداد لنظرية جابر بن حيان فى تكوين المعادن .. وعلى الرغم من الشهرة الكبيرة التى حظيت بها نظرية الفلوجستين ، إلا أن نظرية جابر كانت احسن وادق منها .. وذلك باعتراف أكثر من مؤرخ وباحث فى علم التعدين الحديث .

ونظرية جابر مفادها : ان المعادن تنتج من تفاعل عنصرين .. الاول وهو عنصر وسط بين النار والتراب ، ويسمى « الدخان الارضى » .. والثانى وهو عنصر وسط بين الهواء والماء ويسمى « البخار المائى » .. وبتكاثف هذين العنصرين فى باطن الارض ينتج الكبريت والزئبق .

أما الاختلاف والتباين الواضح فى المعادن .. فمردوده الى أن عنصرى الكبريت والزئبق ، يتفاعلان بنسب متباينة .

وذهاب جابر بن حيان الى القول بأن جميع المعادن مكونة فى الاساس من عنصرى الكبريت والزئبق .. فيرجع الى استنتاجاته الاتية :

★ أن معظم المعادن التى كانت معروفة فى عصره .. كان يتم استخراجها من كبريتيداتها ، وذلك باحدى طريقتين .. اما التحميض ، او التشويه حيث تنبعث الغازات الناتجة عن تسخين الكبريت مثل ثانى اكسيد الكبريت ، ويحدث ذلك اثناء عملية التعدين .

★ ايمانه بأن عنصر الكبريت موجود فى كل ما كان يستخرج من معادن .. وقد أورد جابر ، فى مصنفاته الكيميائية ، انواعا عديدة من الكبريت فى صوره المختلفة والتى ما زالت تعرف حتى الان مثل الكبريت المطاطى ، وزهر الكبريت ، وكبريت العمود .

★ اعتبر جابر الزئبق من أكثر العناصر أهمية فى تكوين المعادن .. ودليله على ذلك أنه يدخل فى تكوين معظم المعادن .. اذ انه يتحد معها كيميائيا ، وذلك عن طريق ما يسمى (الاسرة المعدنية) ، التى لم تفسر تفسيرا علميا دقيقا إلا فى القرن العشرين .

هذا بالنسبة لنظرية جابر بن حيان فى « تكوين المعادن » .

اما بالنسبة لنظرية الفلوجستين ، فمفادها : أنه يخرج روح الاشتعال من العنصر إثر تحوله الى اكسيد (كالكس) .. ويشير كل من بيخر وشتال الى أن اكثر العناصر احتواء لروح الاشتعال ، هو عنصر الكربون .. ودليلهما على ذلك : انه لا يبقى بعد خروجها (روح الاشتعال) الا القليل من الرماد .

هكذا .. نقضى على الذباب !

د. محمود نعيم عبده

الذباب حشرة منتشرة فى العالم وقد نجحت بعض البلاد المتحضرة فى ابادتها والوقاية من ويلاتها - فهى أخطر عدو للانسان - وكم تسببت فى القضاء على أفراد وجماعات وبلاد بأسرها إذ أنها تحمل الجراثيم المرضية وبيض بعض الديدان الطفيلية الخطيرة وتنقلها للانسان بطريقة آلية كما تعمل كوسيط للبعض الاخر .

ويبلغ طول الذكر من ٥,٨ ـ ٦,٥ ملليمتر والانثى من ٦,٥ ـ ٧,٥ ملليمتر وتضع من ١٠٠ - ١٥٠ بيضة ويبلغ مجموع ما تضعه مدة حياتها نحو ٦٠٠ بيضة أى أنها تضع البيض على ٤ ـ ٦ مرات وتختار دائما المواد المهملة والقاذورات مثل السبلة واكوام السباخ والمواد البرازية والزبالة .

ويفقس البيض الى يرقات فى خلال ١٢ - ٢٤ ساعة حسب الظروف الجوية وتنمو هذه اليرقات إلى أن يصل طولها من ١٠ - ١٢ ملليمتر فى ظرف ٣ - ٧ أيام تتغذى اثناءها بشراهة بامتصاص ما يحيط بها من مواد ملوثة بالميكروبات وخلافها ثم تنسلخ ثلاث مرات تتحول خلالها الى عذراء يتغير لونها إلى البنى وهذه العذراء تترك أكوام السباخ والقاذورات زاحفة على الارض حيث تتشرنق وتبقى فى حالة سكون لمدة ثلاثة أيام أو أكثر لغاية ٢٦ يوما حسب الظروف الجوية المحيطة بها ثم تخرج الحشرة الكاملة (وهى الذبابة المعروفة لنا) التى يحدث اخصابها وتضع البيض بعد أيام قليلة من خروجها وتتم هذه الدورة فى خلال ١٢ يوما فى الجو الحار .

● تعيش الذبابة المنزلية نحو أربعة أسابيع حينا وأكثر من ذلك شتاء - اما فى الجو شديد البرودة فتبقى الحشرة فى خدرها متشرنقة الى ان يتحسن الجو المحيط بها ، ونظرا لان الشعر يكسو جسمها وأرجلها فهو المرتع الخصب لنقل الامراض الفتاكة كالكوليرا ، والتيفود ، والسل ، والجمرة الخبيثة ، والدوسنتاريا ، والرمد الحبيبى ، والصديدى .. الخ ... فضلا عن عنادها ومضايقتها الشديدة للانسان والحيوان - وكلنا يلمس ذلك بين حين واخر - ودفعنا ولازلنا وسنستمر ندفع الثمن غاليا طالما انعدم التخطيط للتركيز على ابادتها نهائيا .. وقد نجحت بلاد كثيرة فى ذلك وعلينا ان نقتبس منها ما يناسبنا ، وأرى ضرورة تضافر الجهود المكثفة بين وزارات الصحة والتربية والتعليم والدفاع - لابادة هذه الحشرة بالوسائل العلمية ونشر الوعى بين التلاميذ والجنود .

وتختلف طرق المقاومة والابادة من القرى حيث توجد أكوام السباخ وعادات القرويين البدائية وعدم وجود وعى أو مغاسل أو مراحيض الخ ... وفى المدن لا سيما فى الاحياء البلدية يوجد نفس الشىء - أما فى منازل المواطنين فقد لوحظ انهم ينفقون كثيرا على الرش وتتحمل الدولة نتيجة لهذا الكثير لتوفير المبيدات المستعملة حاليا تحت أسماء مختلفة وغالية الثمن ، وقليلة الفاعلية وهذه التصرفات لا تؤدى الى الهدف المطلوب كما تعرض البعض للامراض التنفسية وتسبب تسمم الاغذية .

أما الاتجاه العملى الحاسم فيتلخص فى الاتى :

أولا : تحديد يومين فى السنة فى فترة الاجازات ليقوم المواطنون بواجبهم ويطلق عليه (يوم ابادة الذباب) .

ثانيا : توزع مضارب الذباب مجانا على الطلبة والجنود والموظفين تباع بسعر رمزى لباقى الفئات بحيث يراعى أن يحمل كل شخص أو طالب مضربا لقتل ما يصادفه من الذباب .

ثالثا : يجرى الرش بالطائرات مرة اسبوعيا .

رابعا : توزع سلال للقمامة من البلاستيك المتين السهل التنظيف .

خامسا : تنظم عملية جمع القمامة بدقة وفاعلية وحسم .

سادسا : يتولى رؤساء المدن والقرى مع المسئولين بانشاء مغاسل ومراحيض متقاربة ويتم التخلص من القمامة أولا بأول .

سابعا : تنتشر المواد الطاردة للذباب بالشوارع كما هو الحال فى اوربا وخصوصا ايطاليا .

ثامنا : تقوم الاذاعة بنوعيها بواجبها يوميا - كما هو الحال فى التحذير من التدخين الذى لا تقارن مضاره بما عليه الذباب من مصائب .

تاسعا : يرش محلول الفينيك التجارى على جثث الحيوانات النافقة حتى يتم ازالتها .

عاشرا : يسن عقوبة على كل من يتبرز فى غير الاماكن المعدة لذلك .

وليكن رواد هذه الحملة من طلبة كليات الطب ورجال القوات المسلحة حتى يتم حسم هذا الموضوع فى وقت محدد .

وفقنا الله لما فيه خير وطننا .

إعداد : أحمد الحمدى

معاناة!

الشعب الأسترالى بدأ يتأفف من تلك الجيوش الجرارة التى تجتاح شوارعه كل عام متجه جنوب البحر للتزاوج ويزيد قوامهـــا عن ١٢٠ مليونـــا من ... الكابوريا ... التى تختفى طوال العام فى الغابات والحدائق وبأماكن متفرقة من الأرض .. المواطنون يعانون من رحلتى الذهاب والعودة .

أضخم..!!

أضخم قرن للفلفل الأخضر ذلك الذى إستنبته مزارع استرالى وبلغ طوله (٣٢,٥) سنتيمترا

أما أضخم خيارة فتلك التى استنبتها مواطن أمريكى وبلغ وزنها (٩) كيلو جرامات .

وعن حبات الفول السودانى كانت اكبرها ما استنبتها مزارع أمريكى وبلغ طولها (٨,٧٥) سنتيمترات .

مساكن!

شجرة «السرو» فى «تول» بالمكسيك والتى يبلغ قطرها (١١) مترا عند القاعدة ومحيط جذعها (٣٤) مترا هى اضخم الأشجار سمكا .. وفى اواسط افريقيا واستراليا يتخذ بعض الناس داخل الأشجار مسكنا لهم .

أما أطول الاشجار فهى شجرة «الخشب الأحمر» بكاليفورنيا وطولهـــا (١١١) مترا .

فضلات..!!

الأسفنج .. ذلك الحيوان البحرى عديم الرأس والقلب والحواس .. للدفاع عن نفسه ضد سائر الحيوانات البحرية الأخرى تخرج منه الفضلات حاملة مالايطاق من الروائح الكريهة والمنفرة !!

● مسابقة العدد :

حوض به ماسورتان .. الأولى تملأ الحوض فى مدة ٥ ساعات .. والثانية تفرغه فى مدة ١٠ ساعات .. إذا بدأنا عمل الماسورتين من لحظة واحدة .. فما هى اللحظة التى يصبح فيها الحوض مليئا عن آخره بالماء ؟

● حل مسابقة العدد السابق :

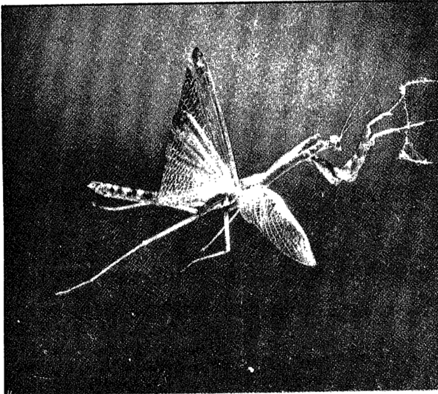
يمكن وضع الماء (السائل) بالغربال أو تعويمه فوق سطح الماء وذلك إذا غمست شبكته أولا فى مادة (البارافين) السائل .

وبنفس الفكرة مع مواد دهنية اخرى لايخترق الماء جدار السفن وغيرها .

طيـــران!

«البراعة» .. حشرة كبيرة الشبه بفرس النبى .. موطنها المانيا .. مثلما تستطيع الوقوف فى الهواء والانعطاف بسرعة كبيرة مع زاوية صغيرة .

ومثلما تستطيع الطيران العمودى (من الأرض إلى الجو بزاوية قائمة على الارض) مستخدمة أجنحتها الأربعة محركة كل زوج من الأجنحة وبالتناوب مع الزوج الأخر .. فهى تستطيع أيضا الطيران الى الخلف !!



مــــــــــوت!

عشرة الاف مريض يمثلون ثمانية من كل مائة من مجموع الوفيات يموتون سنويا فى هولندا ..

يموتون على يد طبيب مقتنع .. ويقتنعون معه .. أن علاج الأمراض الميؤوس من شفائها هو الموت أو القتل .. هكذا يؤمنون ..

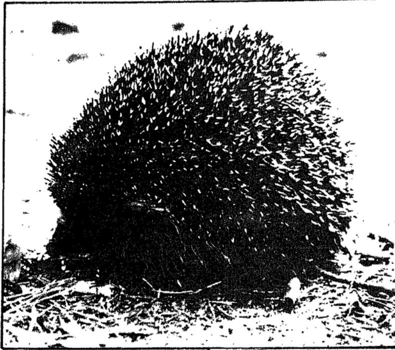
يشهد بسلامة قوى المريض العقلية طبيبان نفسيان .. بعدها إما أن يحقن أو يتجرع كميات يحددها الطبيب المذكور من الأقراص المخدرة ؟!

عقــــــــابا!

منذ مطلع ذلك القرن وحتى الان يستطيع زائر المتحف الطبى بأدنبره أن يشاهد الهيكل العظمى لوليام بزك .. سفاح القرن العشرين فى ايرلندا والذى بيع جلده بأمر المحكمة لصناعة أكياس التبغ وذلك عقابا له على عمليات القتل التى مارسها مدة ليست بالقصيرة ليتكسب من وراء بيع جثث ضحاياه الى اطباء التشريح فى ذلك الوقت !!

العلاج بالضغط!

استكمالا لطرق العلاج بالضغط بالاصبع نورد مايلى لعلاج الدوخة والتهاب الجيوب الأنفية يجلس المريض أو يتمدد ويقرص له بشدة بين الحاجبين تماما وذلك بالابهام والسبابة .



ترموســـــتات

مع الجو الدافىء يلتهم القنفذ مايزيد عن حاجته من الحشرات وغيرها وذلك بما يكفيه فى بياته الشتوى .. وليس المقصود بهذه الزيادة سد حاجة جسمه من الطعام بقدر ماتعمل كثرموستات يحفظه من التجمد فكلما قلت درجة الحرارة بدأت اعضاؤه الداخلية فى استهلاك المخزون من الدهون .. ودائما ماتكون حرارته أعلى بدرجتين عن الجو المحيط به اثناء البيات والنوم بالشتاء !!

دمــــــاغ

السائل الدماغى الشوكى .. والذى يتسرب من بين اغلفة الدماغ الثلاثة .. من أفضل النظم لامتصاص الصدمات .. وفى اليوم الواحد يحتاج الدماغ الى (١١٥) جراما من الجلوكوز وكمية مناسبة من الفوسفات و(١٠ ـ ١٥٪) من أكسجين الجسم ومالايقل عن (١٠٠٠) لتر من الدم .. ونقص هذه الكمية يؤثر على النشاط الحيوى للانسان .

لصــــوص .. الذهــب..!

فى أستراليا ونيوزيلندا وكندا وماليزيا وأسبانيا نباتات تسرق الذهب .. ونباتات تسرق الفضة .. وماخفى كان أعظم .. هذه النباتات تفرز مواد من شأنها اذابة مابالتربة من ذهب أو فضة ثم تمتصها على هيئة محاليل بمساعدة جذورها الضاربة تحت الأرض .. يرى العلماء أنه يمكن الحصول ثانية على هذه المعادن الثمينة بعد عصرها ومعالجتها بطرق خاصة .. الغريب أن افرازات هذه النباتات القادرة على اذابة المعادن تعد أقوى بكثير من تلك المحاليل التى يستخدمها الانسان للتنقيب عنها فى طبقات الأرض !!!

البحيرات الكبرى

البحيرة	المساحة كم٢	اكبر عمق بالمتر
بحر قزوين	٣٧١ ٧٩٥	٩٩٥
سوبير يور	٨٢ ٣٦٢	٤٠٦
فكتوريا	٦٩ ٤٨٥	٨١
بحر الأرال	٦٥ ٥٢٧	٦٨
هورون	٥٩ ٥٧٠	٢٢٩
ميتشجان	٥٨ ٠١٦	٢٨٢
تانجا نيقا	٣٢ ٨٩٣	١٤١٧
الد ب الأكبر	٣١ ٧٩٢	٤١٣
بيقل	٣٠ ٥١٠	١٦٢٠
نياسا	٢٩ ٦٠٤	٦٧٨

.. وقطع غيار .. للجسم البشرى !

تتصدر اللدائن الآن الخامات العديدة التى تم تصميمها لكى تزيد من القدرة على التوافق الحيوى مع الانسجة البشرية التالفة .

ولما كان كثير من الاطباء يرفضون البدائل الصناعية لاجزاء الجسم المعتلة ، مفضلين نقل نسيج آدمى متوافق .. لان النسيج الحى يحتوى على خليط من العناصر والمواد بنسب مقننة ، يحتاجها الجسم للقيام بوظائفه . ومع ذلك ، ليست زراعة الانسجة خيارا ممكنا فى كثير من الاحيان !!

بدأت البحوث فى هذا الميدان فى الخمسينات من هذا القرن .. ولكن هذه الجهود لم تأت ثمارها إلا فى اواخر هذا القرن .. ومنها استحداث مواد حيوية (Biomaterials) جديدة تعد من المنجزات التى افادت كثيرا من تقدم علم المواد .. وهى مواد غير دوائية ملائمة لادخالها فى انظمة لتدعيم وظائف انسجة الجسم او اعضائه او احلالها اذا اضطر الاطباء الى ابدال جزء تالف من الجسم على الا يلفظها الجسم المستقبل لها ، وان تتفاعل معه على نحو غير سام .. بالاضافة الى امكانيات التحكم فيه .

واليوم تيسر الخامات الحيوية الجديدة مدى واسعا من التطبيقات المختلفة ، نذكر منها على سبيل المثال القلوب الصناعية والصمامات والاوردة والاربطة وبدائل الدم والعظام والاسنان ، والعدسات التى تزرع داخل العين عوضا عن العدسات الطبيعية !!

قوة تحمل !

وبعض هذه المواد تكون شديدة التفاعل مع الجسم حتى ان بعض الخامات المزروعة تكون روابط كيميائية مع الانسجة المجاورة لها فتعمل على تثبيت الأجزاء المزروعة .. وبعض الخامات الاخرى يمتصها الجسم تدريجيا بعد تحللها ، وذلك بعد انتهاء الحاجة الى الغرض الاصلى الذى زرعت من اجله !!

ولا توجد حتى الان مادة صناعية تفى بكافة الشروط الميكانيكية والتوافقية مع الدم فمركبات السليكون التى حورت كيميائيا لتكون مقاومة لالتصاق البروتينات والدهون فى البلازما ، استخدمت فى انظمة علاجية ، رغم ان متانتها وقدرتها على التحمل والبقاء محدودتان .

> ”
> • دم صناعى !
> • أنسجة للجلد !
> • عدسات للعين !
> • صمامات للقلب !
> “

اما البوليمرات التى اساسها مادة « بولى يورثيان » ، فلها صفات ميكانيكية افضل ، وبعضها يتصف بمرونة وقوة تحمل عالية . وبعض هذه اللدائن يتوافق جيدا مع الدم مثل « البيومر » المصنع من « البولى أيثر » والذى انتجته للاستخدامات الطبية شركة « إثيكون » بنيو جيرسى .

صمامات للقلب !

وهناك مادة كربونية زجاجية نقية انتجت اساسا لتغليف وقود المفاعلات النووية - وهى كربون « بيرولتيى » Pyrolytic وتعتبر بديلا آخر موافقا للدم ذا قوة عالية ، وهى تستخدم فى بعض الحالات التى لاتتطلب مرونة .

وقد مرت صمامات القلب الاصطناعية فى الاعوام الثلاثين الماضية بكثير من التغيرات فى تصميمها .. فالصمامات الميكانيكية الاولى كانت تصنع من الصلب الذى لايصدأ او المطاط السيلكونى .. وهاتان المادتان كانتا قويتى الاحتمال لدرجة معقولة ، ولكن كان من الضرورى معالجة المريض بمسيل للدم .. وفى اواخر الستينات اضاف الباحثون مدخلا ثانيا ، وهو استخدام انسجة حيوانية محورة كيميائيا . ولايزال البحث مستمرا للتوصل الى تصميمات ومواد مثالية .

ومن الواضح ان الانظمة المختلفة تسهل دوران الدم . ولكن ماذا عن الدم نفسه .

دم صناعى !!

حتى يومنا هذا لاتستطيع بدائل الدم الصناعية القيام إلا بقسم من الوظائف الحيوية الكثيرة للدم . وهناك بوليمرات مختلفة مثل مادة « بولى فينيل بيروليرون » يمكنها استعادة حجم الدم بعد فشل الدورة الدموية الناجم عن فقد السوائل من الاوعية الدموية وبالتالى تمنع الصدمة او تعالجها .

وثمة مجموعة أخرى من البوليمرات مثل مجموعة «بيرفلورو كربونات» ، يمكنها نقل الاكسجين مباشرة . وعلى هذا يمكن استخدام هذه البوليمرات فى معالجة فقر الدم «الانيميا» !!

وأول بدائل الدم المكون من البيرفلوروكربون هو «فلوسول» Fluosol الذى يتكون من «بيرفلورو ديكالين» ، «وفوق فلورو ثلاثى بروبايل أمين» .

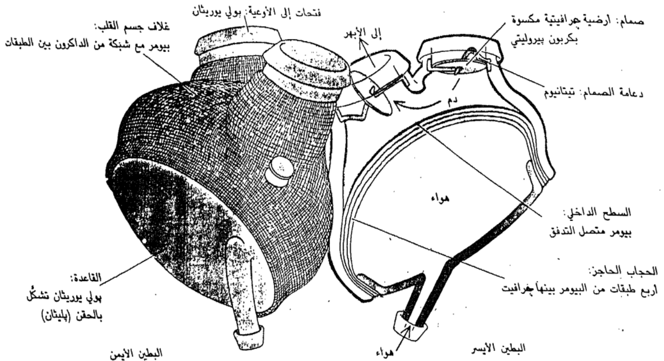
وهناك بضعة مركبات أحدث من البيرفلوروكربون لها مقدرة أكبر على حمل الاكسجين ، بل هى فى بعض الاحيان أكبر مقدرة من الهيموجلوبين نفسه .

وعندما يتعرض الانسان لسكتة دماغية ، وهى حالة من توقف الدم الوارد إلى الدماغ ، قد تموت بعض خلايا المخ وينتج عن ذلك تلف دائم . أما اذا أمكن اعطاء المصاب سائلا يمد الدماغ بالغذاء والاكسجين ،مثل مركبات بيرفلورو كربون ، إلى أن يستأنف الدم قيامه بوظائفه ، فإنه بذلك يمكن الحفاظ على وظائف المخ وحمايته .

ومن التجارب المثيرة التى تم اجراؤها بنجاح على حيوانات التجارب المصابة بسكتات اقفارية شديدة ، هى عمليات حقن المخ بمادة « بيرفلورو بيوتيل رباعى هيدرو فيران » ومما اثار الانتباه ، ان الحيوانات التى كان الرسم الكهربائى لنشاط دماغها مسطحا ، وهو المقياس المتفق عليه للدلالة على موت الدماغ ، قد استردت حياتها بنجاح وسجل رسام الدماغ الكهربائى لها نوعا من الذبذبات يدل على سلامتها .. فإذا نجحت مثل هذه المعالجات فى الانسان ، فإنها سوف تكون اول اسلوب فعال للاقلال من آثار سبب رئيسى من اسباب العجز والوفاة .

عظام واسنان !

ولقد ظلت اضافة الاعضاء الصناعية المعدنية لمدة طويلة ، المعتمد الاساسى فى جراحة العظام وطب الاسنان وحتى اليوم يحتوى كثير من



لقد استفاد القلب الصناعي جارفك ـ 7 من التقدم في تطوير البوليمرات. ويوضح المقطع البطين الأيسر اثناء انقباضه. وقد عمل تيار داخل من الهواء على تمديد الحجاب الحاجز فدفع الدم خارجًا من التجويف الذي يعلوه ثم إلى الابهر. ومادة (بيومر) Biomer من البولي يوريثان، هي مادة خاملة، قابلة للانثناء وشديدة التحمُّل، وهي مكوِّن اساسي في الغلاف المحيط والحجاب الحاجز. كذلك يصب البيومر السائل في التجويف ليكوِّن سطحًا املس متصلا وملامسًا للدم. وثمة بولي يوريثانات أخرى تكون القاعدة والفتحات عند القمة. ومادة الداكرون، وهي احد انواع البوليستر، تكسب غلاف القلب الصلابة. اما عن المواد من غير البوليمرات، فهناك الجرافيت الذي يشحِّم الحجاب الحاجز ويكسب اقراص الصمامات اشكالها، والكربون البيروليتي الذي يجعل الاقراص قوية وزجاجية، اما التيتانيوم فيكون للاقراص هيكلا قوي الاحتمال وغير قابل للتآكل.

د. حسنية حسن موسى

المركز القومى للبحوث

غرائس الاسنان والمفاصل والعظام على عنصر التيتانيوم او على سبائك مصنوعة من الكروم والكوبلت .

ولزيادة عمر الاعضاء المزروعة من العظام والاسنان ، حاول كثير من الباحثين غرس اعضاء من البوليمرات المدعمة بألياف الكربون والخزفيات والزجاج والخزف الزجاجى Glass Ceramics ، وكلها مواد تكون روابط كيميائية عند السطح الملامس للعظام المجاورة .

وقد تصدرت الزجاجيات الحيوية Bioglasses قائمة المواد التى اظهرت مقدرة فائقة على تكوين الروابط الكيميائية مع العظام .

اما عن الاربطة والاوتار التى تربط العظام والعضلات ، فقد تم اصلاحها واستبدالها بألياف اللدائن الصناعية . وهى تشمل بوليمرات مغلفة بالسليكون الاملس ، ومنها ألياف « الرايون » و« البولى استر » وألياف من « كربون بيرولى » ، تكسى بحمض « بولى لاكتيكا » فإذا علمنا أن حمض اللاكتيك يوجد طبيعيا فى جسم الانسان ، ادركنا سهولة التعامل مع هذه المواد من قبل الجراحين . وبعد اجراء الجراحة ، يمتص الجسم حمض بولى لاكتيك ، ويحمل محله خلايا تنتج مادة الكولاجين . ومع الوقت تنمو انسجة ضامة جديدة حول الهيكل الكربونى .

وجلد .. أيضا !!

ولقد سعى العديد من الباحثين للحصول على بدائل صناعية لجلد الانسان .. ولبدائل الجلد أهمية كبرى عند الاصابة بحروق خطيرة ، وقد تم فى السنوات القلائل الماضية ، انتاج مواد نجحت الى حد ملحوظ فى استخدامها كبدائل .

لجلد الانسان .. وكثير منها الان فى مراحل متقدمة من الاختبار . والمادة البنائية لهذا البديل الجديد ، هى مادة (٦ ـ كبريتات ـ كوندرويتان) CHONDROITAN — 6 — SUFATE وهذه المادة توجد فى غضاريف سمك القرش ، ويتم تغطية هذه المادة بمطاط سليكونى لمنع العدوى وفقد السوائل .

وبعد ثلاثة أسابيع يتم إزالة السليكون وزراعة أجزاء صغيرة من البشرة ، يتم نقلها من جسم المريض نفسه ، فتتكون بشرة جديدة خلال بضعة أيام .

وبعد ذلك يقوم الجلد الجديد بوظائف الجلد الطبيعى ، إلا أنه تنقصه حويصلات الشعر والغدد العرقية !!

ويتوقع الاطباء قريبا استعمال هذا النسيج فى تغطية أجزاء الجسم التى سبق أن أزيل منها الورم الخبيث ، ومن بين الابحاث الجارية يتم الان بجامعة نيوجرسى ، محاولات تغطية هذا النسيج الصناعى بعقاقير مضادة للسرطان لكى تقلل كثيرا من جرعات العلاج الكيميائى التى يحتاج إليها المرضى وتسبب لهم متاعب وآلاما رهيبة .

وثمة عدد آخر من الباحثين فى مدرسة « هارفارد » للطب يقومون بتجارب استنبات الانسجة TISSUE CULTURING .. وتبدأ هذه التجارب بعينة من الجلد لا تتجاوز مساحتها السنتيمتر المربع الواحد ، ثم يستنبتون خلايا البشرة من هذه العينة فى مزيج من خلايا من

ألياف جنينية سبق أن أوقف نشاطها .. وتوضع خلايا الالياف أرضية لخلايا الجلد المتكاثرة فتكون صحيفة جديدة من بشرة ذات طبقات .

وقد تم تطبيق طريقة زرع الانسجة لاول مرة عام ١٩٨٣ ، حيث تم انقاذ حياة طفلين تعرضا لحروق شديدة تسببت فى تلف ٨٠٪ من الجلد الطبيعى ، ويتمتع كل منهما الان بجلد أملس يقوم بوظائفه على أكمل وجه !!

ولقد فتحت تكنولوجيا صناعة بدائل الجلد الطبيعى ، الطريق أمام الاطباء لاستحداث وسائل لتكوين أنسجة أخرى ، وقد تم بنجاح انتاج غدة درقية صناعية قادرة على إفراز هورمون « ثيروجلوبيولين THYROGLOBULIN» فى الجرذان .

والامل معقود الان لاستتباب خلايا البنكرياس التى تفرز الانسولين .. بل وأكثر من ذلك إنجاز بنكرياس صناعى ذى إفراز داخلى ، وقد يساعد البديل الناجح للبنكرياس الالفا من المصابين بمرض البول السكرى .

وعدسات للعين !!

لقد كان للتقدم السريع فى علم اللدائن وابتكار العديد من المواد الجديدة أثرا ملموسا فى استحداث نظم علاجية يمكن زراعتها فى جسم الانسان ، ومنها تطور زراعة العدسات داخل العين .

لقد بدأت زراعة العدسات فى الاربعينات من هذا القرن عندما أصيب طيار بريطانى فى عينه من جراء شظايا تناثرت من غلاف غرفة القيادة المصنوع من مادة « بولى مثيل ميثاكريلات » .

وقد لاحظ الطبيب المعالج أن هذه الشظايا لم تحدث تفاعلا ضارا على الاطلاق عندما انغرست فى عين قائد الطائرة إثر اصابته .

لقد مهدت هذه الملاحظة بعد ذلك السبيل الى التدخل الجراحى لزراعة أول عدسات صناعية لمرضى سبق أن أجريت لهم جراحات بسبب إصابتهم الشديدة بعتامة المياه البيضاء « CATARACT» . وقد ظلت العدسات المزروعة تصنع من لدائن بولى ميثل ميثاكريلات « PMMA» زهاء أربعين عاما ثم حورت هذه المادة فى اوائل عام ١٩٨٠ لوقاية العدسات من التلوث بالاشعة فوق البنفسجية .

ومنذ وقت قريب قام الباحثون بعمل عدسات قابلة للثنى من مطاط سليكونى أو مادة هيدروجيل « HYDROGEL» وهى بوليمر لزج يشبه الهلام .. وهذه العدسات يمكن زراعتها فى العين فى صورة سائل حيث تتبلمر بعد ذلك مكونة عدسة جديدة !!

وهناك مجال آخر تستخدم فيه البوليمرات فى الطب الحديث ، وهو صناعة الجبائر .

ففى خلال الاعوام الماضية تم انتاج مواد جديدة من لدائن بولى يوريثان ، تجمع بين صفات بعينها من القوة والوزن والمقاومة للبلل والتفتت ، وهى صفات تمكن المريض من الحركة والاستحمام .

ومنذ عشر سنوات حلت الخيوط الاصطناعية القابلة للامتصاص والمصنوعة من « كو - بوليمر حمض جليكوليك » ، محل خيوط الجراحة المصنوعة من امعاء الحيوانات .

وهذه البوليمرات تثير ادنى حد من التفاعل مع الانسجة ، كما يمكن انتاجها بقياسات دقيقة تبلغ فى دقتها ٠,١٠ من قطر شعرة الانسان ، مما يمكن الجراح من اجراء الجراحات المجهرية الدقيقة .

ولا شك أن المستقبل سوف يشهد استخدامات متزايدة التعقيد لمواد جديدة قابلة للتحلل الحيوى .. ويعتمد نجاح تطبيقات هذه المواد المستحدثة على التقدم فى اكتشاف خواص جديدة لهذه المواد الحديثة !!

توصيات المؤتمر الطبى العسكرى

طلب المؤتمر الطبى الاول للاكاديمية الطبية العسكرية بزيادة الابحاث فى مجالات طب الطيران والفضاء وإقامة المؤتمرات العلمية المتخصصة فى هذا المجال الحيوى .

كما طالب المؤتمر بتشجيع عملية زراعة الكلى والاهتمام بالطفل حديث الولادة مع ضرورة التدريب على عمليات استئصال المرارة .

كما أوصى المؤتمر بانشاء بنك عظام على مستوى رفيع للحاق بأحدث التطورات العالمية فى هذا المجال .

وتقرر أن يكون إنعقاد المؤتمر الثانى للاكاديمية عام ١٩٩٢ على ان يسعى المؤتمر الدولى الطبى العسكرى .

وكان المؤتمر الطبى الاول للاكاديمية العسكرية قد ناقش على مدى ٢٢ جلسة ٢٤١ بحثا تناولت مختلف أفرع الطب وشارك فيه علماء من كل من سويسرا والنمسا وإيطاليا وبريطانيا والولايات المتحدة الامريكية ومصر .. وأجريت على هامشه بعض العمليات الجراحية بمستشفى القوات المسلحة بالمعادى .

السبانخ تعل

هل يمكن أن يحدث تغير فى المناخ نتيجة النقص أو الزيادة لغاز الاوزون ؟

من الحماقة محاولة تقدير أثر تغير مستوى الأزون على المناخ بدون الاخذ فى الحسبان تأثير التغير فى تركيز الغازات الاخرى فى الجو والتى تعمل فيه عمل البيوت الخضراء او البيوت الزجاجية (الصوبة) وهى البيوت التى تمتص الموجات الاشعاعية الطويلة ولا تسمح لفقدها بسهولة .. وعلى الرغم من صغر كميتها فى الجو الا انها ترفع درجات حرارته فى المنطقة التى نوجد بها .

ومثل هذه الاشعة فإن غاز ثانى اكسيد الكربون وأكاسيد الكبريت وغازات كثيرة أخرى لها تأثير مستمر على توزيعات الاوزون ..

لذلك فعند دراسة تغير المناخ لا يجب الاخذ فى الاعتبار فقط غاز الاوزون بل يجب ان تعامل جميع الغازات الموجودة فى الهواء كنظام متكامل .. والتقديرات الحالية توضح أن هذا النظام المتكامل من الغازات سوف يؤدى الى تسخين شامل فى الغلاف الجوى للكرة الارضية يقدر بحوالى ٣ درجات منوية وان هذا سوف يحدث بحلول عام ٢٠٣٠ ميلادية .

وهناك شك فى مثل هذا التقدير حيث أن التسخين الشامل على الجو قد لا يكون منتظم التوزيع على سطح الارض كلها .. بل على العكس .. فهناك بعض المناطق قد تميل الى ان تكون أدفأ ومثال لهذه المناطق هى مناطق

والفاصوليا .. والجزر .. مشاكل التلوث !!

بقلم الدكتور :

زين العابدين متولى

كلية العلوم - جامعة القاهرة

العروض الوسطى (٤٠° - ٦٠°) .

ففى الفصول الدافئة (الربيع والصيف) تكون اطول من الفصول الباردة (الشتاء والخريف) وحيث أن التسخين قد يكون ملحوظا أكثر فى فصل الشتاء عنه فى فصل الصيف فأن التغيير السنوى للحرارة قد يقل عن ثلاث درجات .

جو .. واشنطن

هناك اعتقاد بأن هذا التسخين قد يكون قليلا جدا لدرجة الانعدام فمنذ ألف سنة مضت

مثلا كان جو الارض أدفأ من الان ودليلهم على ذلك أن جزيرة جرينلند اكتسبت اسمها لأن شواطئها كانت خضراء واليوم اصبحت

مغطاة بالجليد وكان يمكن تغييرا اسمها الان الى الارض البيضاء .. وقديما كانت سويسرا تتمتع بجو دفىء ولكن التسخين قل بشكل ملحوظ فى العصور الوسطى وكان هذا النقص فى التسخين كافيا لجلب الكوارث والنكبات لسويسرا .

والاعتقاد السائد الان هو هذا التغير سوف يكون ملحوظا فى القرن القادم ففى واشنطن مثلا قاموا بدراسة تأثير تضاعف غاز ثانى اكسيد الكربون على جو المدينة بالتفصيل .. فالحرارة فى الوقت الحاضر تزيد عن ٣٨ درجة مئوية يوما واحداً فى السنة فى المتوسط وتزيد عن ٣٢ درجة مئوية فى حوالى ٣٥ يوماً كل سنة ومع تضاعف غاز ثانى أكسيد الكربون وبحلول منتصف القرن الحادى والعشرين فقد ترتفع هذه المعدلات الى ١٢ ، ٨٥ يوماً فى السنة بالنسبة لكل حالة من الحالتين السابقتين على الترتيب . وبهذا سوف يكون جو واشنطن أسخن كثيرا فى منتصف القرن القادم مما هو عليه الان والليالى كذلك قد تكون أدفأ .. فالحرارة تنخفض الى اقل من -٢٧ درجة مئوية مرة واحدة فى السنة فى المعدل فى الوقت الحاضر ولكن بتضاعف كمية ثانى أكسيد الكربون فأن هذا العدد قد يرتفع الى ١٩ ليلة كل سنة .

بخار المـــاء

وبارتفاع درجة حرارة جو الارض فأن قدرته على حمل واحتواء كميات من بخار الماء سوف تزداد وبذلك فأن معدل التبخر من المحيطات والبحار سوف يزداد بزيـــادة الحرارة ويؤدى ، هذا الى الحد وجود كمية كبيرة من بخار الماء فى الجو هذه الكمية سوف تعمل هى الاخرى عمل البيـــوت الخضراء (الصوبا) وهذا سوف يؤدى الى تسخين إضافى للجو .. وزيادة معدل البخر سوف تتطلب زيادة فى معدلات المطر لكى يكون هناك أتزان طبيعى بين كميات بخار الماء الداخلة فى الغلاف الجوى وكميات الماء الساقطة منه . ومعدلات المطر هذه لا تتوزع بانتظام على سطح الكرة الارضية فقد تزيد فى مكان ما وتنقص فى مكان آخر .

والزيادة فى التسخين سوف تؤدى الى إغراق بعض الاماكن دون سواها ، وهذا ما نراه الآن على سطح الكرة الارضية فهناك نكبات ناتجة من السيول ونكبات أخرى ناتجة عن الجفاف .

انصهار الجليد

والتسخين قد يؤدى الى نتائج اكثر تعقيدا على القطبين الشمالى والجنوبى لان الجليد والثلوج الموجودة هناك سوف ينصهر جزء كبير منها وبزيادة معدل الانصهار فأن نسبة ارتداد أشعة الشمس سوف تقل وبذلك سوف

تمتص كمية كبيرة من الاشعاع هناك ، هذه الكمية سوف تساهم فى رفع درجة حرارة

القطبين .. كما أن الماء الناتج من انصهار الثلوج والجليد سوف يؤدى الى ارتفاع

منسوب الماء فى البحار والمحيطات وسوف يؤدى هذا الى إغراق بعض المناطق .

حقن .. الملوثات !

وتبين النمـاذج الرياضية الاحصائيـة المستخدمة فى التنبؤ أن درجات الحرارة سوف ترتفع ، وذلك نتيجة حقن الغلاف الجوى بالملوثات وخاصة الخاملة منها والتى تعمل عمل البيوت الخضراء (الصوبا) وفى الحقيقة فهناك احتمال أن تكون النتائج التى نحصل عليها من مثل هذه النماذج صادقة فاذا صدقت هذه النتائـــج فالانسان سوف يجابه صعوبات كثيرة ناتجة عن التغير

الجذرى فى الطقس والمناخ وعلى ذلك فيجب علينا أن نبدأ منذ اليوم بالبحث والتنقيب

والتحقيق عما يمكن عمله حتى نبتعد عن هذا الخطر وضرورة البحث عن بدائل استخدام

الوقود التقليدى (الفحم) وخـاصة فى المناطق الاستوائية وبالفعل أكتشف بعض العلماء الامريكيين أنواعا جديدة من الوقود

مشتقة من زيوت بعض الخضروات ومن بينها السبانـخ والفاصوليا الخضراء والجزر !!

نباتات وأبص

كثيرا ما يتغزل الشعراء والمحبون قديما وحديثا بالزهور تيها بألوانها ، وجمال بهائها ، يرون فيها إشراقة الطبيعة ، وبدع صنع الله فى الخلق ، فتبارك الله احسن الخالقين ، يجذبك عطرها وشذاها وطيب نسيمها العليل ، فيذهب خيالك الى ذكريات الماضى والحاضر والتأمل فى المستقبل . تداعبك احلام الايكة والدغل والخضرة والماء والظل الوارف ، وتغريد كروان حالم ، وعصفور امن ، وبلبل شارد ، فتتذكر ملك الله فأنت جزء من ملكه وخلقه ، فتفيق من هذه الاحلام الجميلة على حقائق يشير اليها العلماء عن فائدة تلك النباتات الجميلة من الناحية الطبية والدوائية فترى فيها الدواء والشفاء وتهفو اليها نفوسنا وقلوبنا فترى فى تلك النباتات العجيب والمغرى والجميل ، فأنت محب ولهان لجمال الزهور ، يقظ لفائدتها الطبية ، متعطش لمعرفة فائدتها وأهميتها الصناعية خصوصا فى الروائح ومستحضرات التجميل .





ـــال الزينة!

بقلم مهندس زراعى :

عبدالعزيز الدجوى

الزنبق الابيض

النبات مر حريف وطيب الرائحة كالبنفسج ، يحتوى علـى زيت طيـار به مادة عطريـة « ارون » ، وحـامض ميرستيك وجلوكوسيد « اريدين » ورانتـج ، وتانيـن و« اكسلات كالسيـوم » تستعـمل ظاهريـا للشفـاء من الحميـات ، ومسحوقـه يدخل فى صناعـة مستحضرات التجميل وللجلد لنعومته ، ومعاجين الاسنان لاكسابها رائحة طيبة .

الســـوسن

ساقه الارضيـة مرة وحريفة ، يستعـمل كمسهل قوى ، ذو رائحة عطرية كالبنفسج ، يحتوى على زيت طيار اصفر به ٩٠٪ من حامض ميرستيك و« ارون » وحامض اوليتك واوليات الميثايل . وعند تجفيف السيقان تزداد قوة رائحتها وتصبح غير حريفة ، تستعمل فى صناعة ادوية الامراض الجلدية ، ومعاجين الاسنان لاكسابها رائحة عطرية ، واستعمالها فى الادوية كخلاصة لهذا النبات بمعدل ٥ ـ ٣٠ سم^3 للفرد يوميا ، وهو مدر للبول ، ويصنع من حلقات السيقان المسابح ، ومن الطريف قديما صناعة حلقات من هذا النبات ليعضها الاطفال عن التسنين .

الياســـمين

نبات عطرى يستخرج من ازهـاره زيت الياسمين ، تخلط الاوراق البتلية مع الشاى لاكسابه نكهة طيبة ، والاوراق المجففة تشفى النقرس والروماتيزم عند استعمالها ظاهريا ، وهو طارد للبلغم ، ويوقف نزيف الرحم ويزيل الكلف ، ويوضع الزيت على الكحوليات فيزيد تأثيرها ، ويستعمل كجاذب جنسى عطرا للنساء ، وهو مدر للبول ويشفى الصداع والخفقان ، واكل بذره يبطىء شيب الشعر ، ويشفى الام الكبد والطحال والتدليك بورقه يطيب رائحة الجسم ويريح النفس .

الفـــــل

يقوى النبض ومـزيل للصداع واكل بذره يبطىء شيب الشعر .. ويشفى الام الطحال والكبد كشراب ، ويستخرج منه زيت طيار يدخل فى صناعة العطور .

لافنـــــدر

يعالج بعض امراض الرأس ، وهـو من النباتات الطبية المشهورة منذ القدم خصوصا عند العرب فى الاندلس ، وتحتوى الاوراق على زيت



بذور الياسمين تبطئ.. شيب الشعر!

عطرى يدخل فى عمل الروائح والكولونيات ، والبذور تقاوم السموم ، وعند شرب قليل من زيته فهو طارد للغازات ومـزيل للانتفاخ والمغص ، ويضاف الى المبيدات الحشرية المنزلية لتعطيرها ، كما يستعمل زيته الرسامون ويقوى القلب ويشفى التهابات اللثة ويساعد على شفاء امراض الكلى والطحال والمعدة والكبد والرأس ، وهو طارد للبلغم ويشفى مرض الاستسقاء وبعض الاورام وامراض الشرج ، وهو مع العسل ـ طعاما ـ يقوى ابصار العين ، وشربه يسكن الام المفاصل ، وشربه مع مستخلص الكزبرة والمستكة ونبات الكندر مغليا عند النوم يشفى الربو وبعض الالام الجنسية وبعض حالات الرمد حيث كان يستعمل قديما فى علاج الرمد بهذا النبات .

الليـــليم

مدر للبول ، ومفيد للجسم عند اكله مع العسل ، يفيد فى حالات الضعف الجنسى ، ويشفى ضيق التنفس ، وكذلك الربو والام الصدر وحالات الاعياء ، ومطهر للقصبة الهوائية ومطبوخه فى زيت الزيتون حتى تمام التسوية والترشيح يقطر فى الاذن فيشفى الصمم القديم ، «مقوى» للكبد والطحال ، ويشفى حالات الاستسقاء واليرقان ، والبواسير وعرق النساء وحالات القـروح العميقة ، ويستعمل كطارد للديدان ومجهض ومدر للطمث ، ويشفى حالات الصداع النصفى ، وامراض الرحم والتهاباته ، ويعتقد البعض ان خلطه مع نبات البلادونا كمعجون واستعماله يقوى الذاكرة .

النرجــــس

البصيلات والازهار بيضاء عطرية طاردة للديدان ، ومسقطة للاجنة ، وتستعمل فى حالات التئام الجروح والتحام الكسور وازالة الام الجروح وتجفيفها وانضاج الاورام بالابصال المجففة عند استعمالها ظاهريا ، ونثر مسحوق الابصال على الجروح يوقف النزيف ، وشرب مغلى بصيلات النبات مقيىء ، والقليل منه مقوى للاعصاب ومضاد للتشنج ومخفض للحرارة وفيه الشفاء من حالات السعال الديكى وتخفيف حالات الصرع ، وجرعة مسحوق البصيلات من ٠,٥ ـ ١ جرام وجرعة مسحوق الازهار من ٤ ـ ٨ جرام ، وعند استعمال مسحوق البذور مع الخل تزيل الكلف والنمش والبهاق كدهان ظاهرى ودهانه « مقوى » للاعصاب ، ويفيد لعلاج الزكام والصداع وبعض حالات الصرع عند استعماله عن طريق الانف وهو طارد للبلغم ومنقوع جذوره مع اللبن كدهان يشفى بعض الالام الجنسية عند الرجال ويشفى حالات النقرس والثعلبة .

النرجــس الجبــلى

يحضر منه شراب مقوى للجسم وذلك باضافة ١٠ جرام نرجس جبلى الى ١٠ جرام عسل وكذلك ٢٠ جرام ماء اليه ويغلى الجميع حتى يتبقى ثلث المخلوط ، ويستعمل بعد ذلك كشراب ، وكذلك يحضر منه خليط من الشراب المحوج والذى يستعمل كمقو وحافظ للجسم باضافة الزعفران ، والمستكة والزنجبيل ودار فلفل والقرنفل ودار صينى والحبهان والنرجس الجبلى والمـاء والعسل ثم يغلى ويشرب .

نســـرين

يشفى مغلى الجذور كشراب مرضى الكلب ، والثمار قابضة ومقوية للاعصاب وازهار النبات صفراء .

ناردين (سنبل رومى)

ويسمى السنبل الاقليطى ، وهو نبات عطرى مقوى للاعصاب وللكبد ومـهضم ، وطـارد للغازات ولعلاج الضعف الجنسى عند الرجال .

الدفلة (ورد الحمار)

الازهار حمراء والبذور عطرية والاوراق مقوية للقلب ، ومدر للبول وتعطى جرعة المسحوق منه الى ٢٠ جرام فقط ، ومطبوخ الاوراق ـ دهانا ـ يشفى الجرب والحكة والكلف والثاليل والطفح الجلدى الغليظ والقـراع . ويستعمل مغلى الاوراق كدهان يشفى الامراض الجلدية والبواسير ولحاء الشجيرة سام وقاتل للفئران والحمير . ولكن يستعمل القليل منه كمسكن لالام المفاصل وعرق النساء والنقرس ، والمحلول الناتج من تقطير الزهور مقوى لجلد الوجه ومقوى للشعر ، وباستعماله مع الكريزة غليا ودهانا يزيل الاورام والصداع وقـروح الرأس ، وشربه مغليا يشفى من تأثير السموم ويصلح النبات لعمل السياج .

البشنين (عرائس النيل)

يحضر من الازهار منقوع مسكن ويشفى البول السكرى ، ويستعمل دهانا كمسكن ايضا ، تحتوى البذور على نشا يؤكل ويحضر منها شراب مسكن ومنوم ، ولكن القليل من هذا الشراب مقوى للنشاط الجنسى وكثيره مثبط لهذا النشاط بدرجة كبيرة ، ويشفى الحمى كشراب ، ويشفى البهاق دهانا ، ويشفى داء الثعلبة مخلوطا بالعسل والجرعة منه للفرد الواحد تصل الى ٩ جرام فقط .

منقوع الاوراق او غطاء على الرأس يمنع سقوط الشعر ويشفى داء الثعلبة ، ومشروبها يشفى امراض الكبد وتستعمل كحقنة شرجية لعلاج التهاب المثانة ، ودهنه يشفى من الصداع بالدهان والجذور استعمال مسحوقها يقوى المعدة وتعالج السعال والاسهال .

الـورد الاحمـر

المادة الملونة فى البتلات هى جلوكسيد سيانين والزهور المغلقة قابضة لذلك يصنع منها بالطهى غرغرة قابضة وحقن شرجية ، ويستخرج من الازهار بالتقطير زيت الورد . ويستخدم مسحوق الورد كمادة مكسبة للطعم فى صناعة دقيق الحبوب ، وكمادة ملونة ، ويحضر من الزهور مربى وشراب وماء الورد ، وخلاصة سائلة جرعتها للانسان من ١٠ ـ ٣٠ نقطة فقط للفرد تستعمل كمسكن للصداع ويفيد الكبد ومقوى للمعدة ، وأكل مربى الورد مع العسل تقوى الاجسام الضعيفة ومهضم ممتاز .

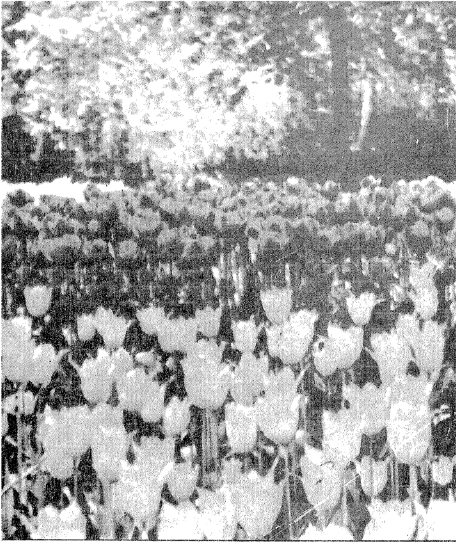
والنوع المعمر يسمى « ورد نصيبيى » مسحوقه مسهل متوسط ، والنوع الاحمـر المصرى قابض ويصنع منه شراب الـورد الطرى ، والنوع الابيض « جورى » قابض معتدل ، ونوع « ورد السياج » يصنع منه « دهن الورد الزيتى » وهو مقوى لاعضاء الجسم ، و « دهن الورد الشيرازى » يستعمل كمسكن للاوجاع بصفة عامة .

الورد البرى (جلنسرين)

نبات عطرى قوى الرائحة ، طارد للغازات ويمنع الغثيان ، أكل ثماره يشفى من مرض الكلب ، الثمار زيتونية الشكل وقابضة ، مقوى ، ويشفى الزكام والام الاذن بالتقطير بها مع الجلسرين ، يشفى اليرقان شربا ، مدر للطمث ، يزيل آثار البقع الجلدية كغسول ويمنع الرائحة الخبيثة ، أكل ملعقتين كبيرتين من المربـى المصنوعة منه يوميا يبطىء الشيب ، ومخلوط هذا الورد مع الحناء ـ دهانا على الشعر ـ يقويه ويسوده ، يشفى البواسير وداء الفيل دهانا ، طارد للبلغم ومدر للصفراء ، ويصنع منه شراب مقوى يحتوى على فيتامين (ج) ، تحتوى الثمار علـى فيتاميـن (ب) ، (ج) ، والكاروتيـن ، وحامض الستريك ، وحامض التانيك .

سـلفيا

الزيت الطيار به حامض يورسوليك وحامض سيلونيك ، ومادة بيتا سيتسترول ، وهو نبات



عطرى ، تحتوى قممه الزهرية على زيت عطرى طيار منبه ومقوى للجهاز العصبى ، ومقوى للنواحى الجنسية بدرجة ملحوظة ، ومهضم ومزيل للانتفاخ ، ويشفى النزلات الصدرية والشعبية ، وبعض الحالات العصبية مثل الرعشة والتشنج العصبى ، وعلى فترة من العلاج قد يشفى الشلل ، قلف الشجيرات تدخن السجائر فى حالات الازمة الصدرية وتحضر منه مكمدات ، ويشفى الاستسقاء شربا ، والاوراق تكسب الاطعمة نكهة طيبة ، وتشرب الاوراق فى فرنسا واليونان كالشاى ، يدمل الجروح والقروح كمضادات ، مدر للبول ، وهى مقاومة للسموم ونهش الحيات والعقارب ، وتشفى اليرقان ، وهو مفتت للحصى ، ويزيل الام المفاصل ويشفى عرق النساء ، وطارد للغازات ، ويزيل المغص ، ومدر للطمث ، وقاتل للميكروبات ومطهر بوجه عام .

تويا

يحرق الخشب العطرى كبخور مثل اللبان ليفيد فى علاج الربو ، يدخل الخشب فى صناعة الابواب والضلف .

الايفى (سام)

تفرز الاوراق والازهار والثمار والسيقان « راتنج » شديد السمية ، ويحدث عند لمسه التهابا جلديا ، ويحدث دخان النبات المحترق نفس الالتهاب ، ويظل تأثير النبات على الملابس موجودا حتى ولو بعد سنة .

وينكا (فل افرنجى)

شرب خلاصة النبات يشفى اورام السرطان (قاتل لخلاياه) .

بنفسج عطرى

الاوراق والازهار بها مادة « سابانين » ، منقوع الازهار يستعمل كدهان لشفاء بعض الامراض الجلدية ، ملين ومعرق ، تحتوى بذور النبات على مادة مقيئة ويحضر منها شراب لهذا الغرض ، وتحتوى الازهار والاوراق على زيت عطرى طيار يستخلص منهما بالبنزين أو بالكلوروفورم أو بالاثير . يشفى الصداع والاختناق شما ودهانا بزيته ، يسكن الاورام ضمادا مع دقيق الشعير ، وتشفى الاوراق ضمادا مرض الجرب الجلدى ، ويشفى السعال ، والام الرئة والجنب ، زيت البنفسج يشفى ضيق التنفس والربو شربا ، بجرعات محسوبة ، مسكن للالام المعوية ، والنزلات والام الصدر ، والكبد ، والطحال والكلى والمثانة ، والبواسير ، وبعض حالات الصرع ، مدر للصفراء ، مسكن للعطش ، ومقو للقلب ، والدهن يشفى الشقوق مع المصطكى دهانا ، شرابه يلين الصدر ، والزهور تقاوم تأثير السموم شربا .

بانسيه (بنفسج مثلث الالوان)

الازهار بها زيت البنفسج والذى به سالسيلات مغلى الازهار يستعمل كمدات لشفاء الامراض الجلدية والتسلخات ، والعصير الطازج ينقى الدم ويشفى السعال والروماتيزم . ويزرع للزينة كذلك كحوليات شتوية .

اللبخ (دقن الباشا)

زهرة عطرية ، وتسبب حبوب لقاحه بعض حالات الربو فى المناطق الاستوائية ، ويوقف النزيف شربا وذرا ، ويشفى الام الاسنان مضمضة ، يقوى الشعر عند الوضع أعلى الرأس ، ويحلل مغليه الاورام دهانا ، ويشفى الرضوض والكسور ، مع نبات اللادن والاس دهانا ، طارد للهوام عند حرقه ، ويصنع من الخشب أدوات النجارة والتماثيل .

الخطمية

نبات غروى به مخاط تستخدم جميع أجزاء النبات لعمل منقوعات ومطبوخات وضمادات ، تشفى التهابات الفم واللثة والحلق كمسكن وملطف ، تصنع منه حقن شرجية لعلاج النزلات المعوية الحادة ، توضع قطورا فى الأذن كغسيل منظف لالتهاباتها ، ومسحوق الجذور يدخل فى صناعة الحبوب الطبية لكى يكسبها حجما أكبر ، ومضغ الاطفال لاوراقها الجافة تخفف من الام التسنين لديهم ، ويشفى البهاق دهانا مع الجلوس فى الشمس ، ومغلى الاوراق مضمضة تشفى خراج الاسنان ، تحشى اوراقها مثل العنب للاكل ، وملين للاورام ضمادا ، يشفى السعال شربا لمنقوعه ، ويضاف مغلى النبات الى مغلى نبات « زهرة الدم » الى مركبات السعال كمسكن ومنفث ومقو للقلب ، أكل صمغه مسكن للعطش ، وأكل مطبوخ الجذور يشفى الزكام وملين ، والمسحوق يصنع منه لبخات .

حنك السبع (أنف العجل)

يستخرج من البذور زيت يؤكل ، وملين للجلد ومنبه ، مطبوخه يستعمل دهانا لازالة الاورام ، ويسكن الام لدغ الهوام ، ومدر للطمث ، وأكله مع دهن السوسن ترياق للسموم .

كالند يولا (أقحوان)

تحتوى على زيت طيار والنبات مقوى جنسى

«دقن الباشا» .. يوقف النزيف .. والبنفسج العطرى .. يشفى ضيق التنفس

وخاصة النوع الابيض ، مطبوخ الازهار ضمادا تشفى التواء العصب والقروح والربو ، ومفتت للحصى ومدر للبول وأورام الجلد والغدد ، مجهض ، يشفى الاستسقاء ، طارد للغازات ، يمنع النزيف والسعال ، وزيته يشفى التهاب الاذن ، يحلل أورام الساقين دهانا ، (تستخدم الاجزاء الزهرية الذكرية ليغشى به الزعفران) ، يحضر منها صبغة توضع على الكدمات لتساعد على امتصاص الدم المحتجز ، يوجد بالنبات بروتين ، لذلك يدخل فى عمل شامبو للاطفال ، يشفى شربا سرطان الرحم والمعدة والثدى والامعاء .

غـــرديب

تستخدم الازهار حيث أنها تحتوى على نوعين من الاسترات تستعمل بعد إضافتها كمسحوق للازهار إلى مادة د . د . ت . لقتل الحشرات أو بعد إضافة الكيروسين لها ، فيستعمل بطريق الرش ضد الذباب والناموس .

الاراولة (زهرة الذهب - زهرة الغريب)

عند هرس الاوراق تظهر رائحة الكافور ، والازهار والاوراق العلوية بها زيت طيار ، ومواد مرة ، الزيت يدهن به لعلاج الروماتيزم والنقرس والجرب ، ويشفى داخليا النزلات المعوية الخفيفة ، وطارد للديدان المعوية ، ومقو للدم فتزيد نسبة الهيموجلوبين .

ياسـمين أصـفر

تحوى الزهور زيتا طيارا ، الجذور رائحتها ياسمينية ، وشراب مغلى الجذور مسكن ويشفى حالات التشنج والصداع النصفى والربو والسعال ، ويستعمل كدهان لازالة الام الاعصاب والصداع النصفى ، والجرعة بالنسبة لمحلول الجذور ١ - ٦ سم ٣ للفرد ، والجرعة كصبغة ٥ - ١٥ نقطة فقط ، ويتم تحضير مغلى الجذور بإضافة ١٨ جرام جذور إلى ٤٣٢ جرام ماء ويغلى حتى يتبقى النصف ثم يصفى ويشرب مع السكر ، والدهان به مع الخل يشفى داء الثعلبة . مضغ الاوراق مقرحة للسان ، ومخلوط زيت الياسمين الاصفر مع الحنظل الاخضر بمعدل ٣ جرام من هذا المخلوط مع ٣ جرام عسل لمدة ٣ - ٩ أيام يشفى الاستسقاء والام المفاصل والساقين والظهر والتهاب الاعصاب والصداع والروماتيزم والام المبايض والجذور تحتوى على مادة سامة .

سنبل (الياسنت)

يدخل الزيت العطرى الطيار المستخرج من الجذور فى صناعة العطور ، ويفيد به تدليكا فى حالات الشلل الحديث والنصفى فيشفيها ، وهو منبه للاعصاب ومقوى جنسى ، وطارد للغازات ، ويشفى النزلات المعوية والمعدية شربا بمقادير محددة .

الترنجـان

تحتوى الاوراق على زيت طيار ، وشرب مغلى الاوراق مقو للقلب ومهضم ، وطارد للغازات ومنبه ، وشرب منقوع الازهار مقو ومنبه ، ومدر للطمث ، ويوقف الاسهال والتشنج ، والدهان بعصير الاوراق يقلل إفراز غدد الوجه العرقية ، ويزيل حب الشباب .

السـنبل الهـندى

تحتوى الجذور والسوق الارضية على زيت عطرى طيار .. وشرب مغلى الجذور مقوى للاعصاب الجنسية ، وهو مضاد للتشنج ، ومهضم ، وطارد للغازات ، وفاتح للشهية ، ومفتت للحصى ، ومدر للطمث .

أبصـــال الزينـــة :

تشدو حدائق الزينة فى مصر بموسيقى لونية من أبهى ما صور الله وأبدع من زهور أبصال الزينة ومنها الجلاديولس - والليلم - والداليا - والايرس - النرجس - البنكريشم - الديفوديل - التيوليب - الياسنت - الامريللس - الفريزيا - التريتونيا - التبروز (الزنبق) - الانثوليزا - الانيمون - الكالا - الرننكيل - الكاتا - الكرينم - الاوكسالس - الهميروكالس - عصفور الجنة (الاسترليتزيا ريجينيا) .

وسنتناول فى السطور التالية القيمة الطبية والعطرية لبعض زهور وأبصال الزينة .

النرجس (تازاتا)

يحتوى النرجس على زيت النرجس الذى يستعمل فى الروائح العطرية ، ونسبة دهن النرجس فيه بين ٠,٢٠ - ٠,٥١٪ ، ويحتوى الكيلوجرام من هذا الدهن على ٤٠ - ٥٥٪ من زيت النرجس النقى ، ويستخدم فى تحضير الليسيون والكولونيا والبوكيهات ، ويستعمل ايضا فى تعطير بودرة التلك ، وإن كان أغلب ما يستعمل فى ذلك هو الزيت الصناعى ، اما فى تحضير بودرة الوجه للسيدات وتعطيرها فكثيرا ما يستعمل الزيت الطبيعى للنرجس ، وخصوصا مع زيت الياسمين الطبيعى .

التبروز (الزنبق)

زيت التبروز من أحسن العطور ورائحته قوية جدا ، وهو يدخل فى صناعة كثير من المركبات العطرية « البوكيهات العطرية » وينتج الكيلوجرام من الدهن من حوالى ١٥٠ كيلوجرام من زهور الزنبق ، وكل كيلوجرام من الدهن ينتج ٨٧٩ جرام من الزيت على صورة زيت طيار ناتج ، وزيت ملحق يمكن الحصول عليه فى أول قطفة ويكون عالقا بالازهار .

الايـرس

ويسمى باللفظ الدارج « قوس قزح » وتسمى الجذور المستخرجة منه باسم « عرق الطيب » .

العكنة (خمير العطار)

ويسمى علميا باسم « كالوكاسيم ريتشياى » ويوجد بريا فى شبه جزيرة سيناء ومريوط وفلسطين وسوريا ، وتستعمل كورماتها فى الطب الشعبى ، ولدى العطارين للسمنة ، كما تضاف خلاصتها الى الحبوب لعلاج مرض الصفراء ، ويرجع أثرها المنبه لما تحتويه من مادة الكوليشيسين ، وإن كانت نسبتها أقل مما فى اللاحلاح ، وتعطى كمية قليلة من هذا النبات وإلا فإنها إن زاد مقدارها سببت قيئا واسهالا وتسمما للانسان .

السـيكلا

يستعمل هذا النبات طبيا لعلاج امراض القلب كدواء الديجيتال ، وإذا أخذ بكميات قليلة فيصلح كمنفث ومدر للبول فى حالات مرض الاستسقاء ، كما يحضر من هذا النبات خل طبى يسمى « خل السيللا » ويحضر بإضافة ١٠٠ جرام من شرائح السيكلا + ٢٠ جرام حمض خليك ثلجى + ٩٨٠ جرام خل أبيض ، فينتج هذا الخل الطبى الذى يستعمل فى الأغراض العلاجية .

ويحتاج الانسان الى ٠,١ جرام من هذا النبات فى الاغراض الطبية ، واذا زادت هذه الكمية فتسبب تسمما له .

وهو نبات معمر ينمو فى المناطق الصحراوية بريا فى مصر ، وفى منطقة البحر الابيض المتوسط □



مجسات لكشف الاسلحة الكيماوية المدفونة تحت الارض

مشــكلة.. تواجـــه العلمـــاء والعسكريين

كيف يتم التحقق من نزع الأسلحة الكيماوية؟!

□ معاهدات نزع الاسلحة الكيمائية لها تاريخ بعيد .. ففى عام ١٨٩٩ وحتى قبل استعمال الاسلحة الكيميائية ، ظهر إعلان عام لتحريم استخدام الغازات الخانقة .. وبعد الحرب العالمية الاولى ظهر بروتوكول جنيف لعام ١٩٢٥ والذى يحرم استخدام الاسلحة الكيميائية والبيولوجية فى الحرب . وقد تم دعم هذا البروتوكول بعد مؤتمر باريس فى يناير ١٩٨٩ وبموجبه تتم إزالة كل الوسائل والاسلحة الكيميائية من دول العالم . وكثير من الدول المشتركة ومن ضمنهم الدول الكبرى احتفظت بحقها فى الردع فى حالة مهاجمتها بأسلحة كيميائية .

بقلم :
د. عبد الفتاح محسن بدوى
مندوب مصر فى برنامج التحقق من نزع الاسلحة الكيماوية فى هلسنكى

وقد اظهرت الحرب العراقية الايرانية أن بروتوكول جنيف لم يضع ضمانا بعدم استخدام الاسلحة الكيميائية . ولهذا السبب يجرى حاليا خلال عام ١٩٩١ مفاوضات مكثفة لتحريم تطوير أو انتاج أو تخزين أو استخدام الاسلحة الكيميائية ووضعها تحت رقابة دولية صارمة .

وخلال العشر سنوات الاولى لمفاوضات جنيف عام ١٩٢٥ لم يكن هنساك وقت كاف مخصص لمباحثات نزع السلاح الكيمائى لدرجة أن بعض الوفود فى المفاوضات تولد لديها شعور بأن موضوع نزع الاسلحة الكيميائية ما هو إلا مناورة من الدول العظمى لتجنب مباحثات نوع الاسلحة النووية والتى هى أهم مشكلة .

ولكن بعد ذلك خصص وقت كبير لمباحثات نزع الاسلحة الكيميائية يفوق الوقت المخصص للموضوعات الاخرى فى أجندة لجنة نزع السلاح بمقر الامم فى جنيف .

وكانت أهم مشكلة واجهت المباحثات هو العلاقة الوثيقة بين الغازات السامة وجميع المنتجات الاخرى التى تنتج يوميا فى الصناعات الكيميائية !!

فإذا أريد مثلا الحد من انتاج الدبابات أو الغواصات فلا أحد يستطيع أن يتحكم فى صناعة الحديد والصلب . ولسوء الحظ كان هذا هو الحال فى صناعة الاسلحة الكيميائية . مما يجعل مراقبة إنتاج الصناعات الكيميائية المدنية أمرا غاية فى الصعوبة والتعقيد .. غير أن أغلب الدول الكبرى ملمة بهذه المشاكل وتحاول حلها بكل السبل .. وقد تم عقد عدة لقاءات فى جنيف بين أعضاء السلك الدبلوماسى من جانب وممثلى الصناعات الكيميائية من جانب آخر .. وقد قامت خمس عشرة دولة باجراء تفتيش قومى على صناعاتها الكيميائية وقدمت نتائج هذه الدراسة إلى أعضاء السلك الدبلوماسى فى لجنة نزع السلاح لتقييم هذه النتائج ، وسوف يتم فى المستقبل القريب تجربة تفتيش دولى على الاسلحة الكيميائية فى بعض الدول لتكون نموذجا لنظام التحقق من نزاع الاسلحة الكيمائية ليحتذى به .

وهناك حاليا مشاكل سياسية كبيرة خاصة بحجم وتشكيل ما يسمى بالمجلس التنفيذى لنزع الاسلحة الكيميائية بالامم المتحدة . وهذا المجلس سيحكم النشاط اليومى لتنظيم اتفاقية نوع الاسلحة الكيميائية . وسيقوم هذا المجلس بتجميع قوائم الكيماويات المطلوب وضعها تحت الرقابة الدولية .. وهناك مشاكل أخرى تتعلق بمرحلة الامان خلال الفترة الانتقالية لتنفيذ الاتفاقية . وهى الفترة الواقعة بين وقت تنفيذ الاتفاقية والوقت اللازم لتدمير الاسلحة الكيميائية والتى قدرتها الدول العظمى بعشرة أعوام . وهذا علاوة على مشاكل التفتيش الكيميائى التى سوف تتم بين الدول والتى ستنظمها المنظمات الدولية .وتعتبر اتفاقية الاسلحة الكيميائية القادمة فى المستقبل من أكثر الاتفاقيات تعقيدا فى مجال نزع السلاح .

ويعتمد التحقق الفعال لمعاهدة الاسلحة الكيميائية فى المستقبل على وجود قاعدة كبيرة من الاجهزة العلمية المتقدمة فى الاماكن الآتية :

- المعامل الرئيسية الثابتة التى يناط بها العمليات التحليلية الصعبة .
- المعامل المتحركة التى تقوم باجراء التحليل الكيميائى فى الموقع الذى تجمع منه العينات خلال عمليات التفتيش سواء فى الاماكن المدنية أو العسكرية .
- المصانع الكيميائية لمتابعة عدم الانتاج وأماكن تدمير المخزون الكيميائى لمراقبة تدميره .
- المحطات التى ستقوم بعمليات الرصد المستمرة .

وسوف يكون من مهام العمليات التحليلية التى ستنص عليها معاهدة الاسلحة الكيميائية :

١ ـ تحديد مبدئى للمركبات السامة الواردة فى المعاهدة .

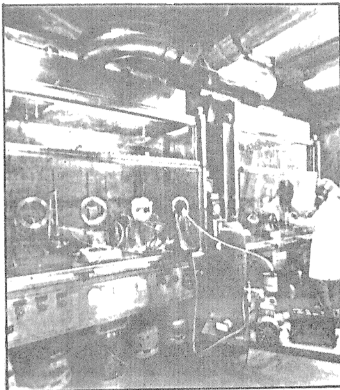
٢ ـ اثبات تركيب هذه المركبات .

٣ ـ التعرف على المركبات الجديدة والتى تدخل فى نطاق المواد السامة .

والمهام المذكورة فى البندين الاولين تشمل رصد وجود أو عدم وجود المركبات السامة المعروفة والمتفق عليها . ويجب أن تكشف طرق الرصد الكيميائى المبدئى أكبر عدد ممكن من هذه المركبات وذلك خلال عملية تحليلية واحدة ذات حساسية فائقة . أما الطرق الكيميائية التأكيدية التى تلى ذلك فيجب أن تظهر التفاصيل الكاملة لكل مركب سام وذلك بقدر الامكان بطريقة لا تدع أى مجال للشك .

أجهزة متقدمة !

وإثبات تركيب المركبات المجهولة والجديدة الموجودة بكميات ضئيلة فى العينات مع وجود خلفية بيئية معقدة يتطلب الاستخدام المشترك لطرق متعددة .. طيفية وكروماتوجرافية وكذلك أجهزة متقدمة جدا وقد يستغرق هذا العمل وقتا طويلا بالرغم من توفر هذه الاجهزة المتقدمة .



معدات حديثة لاكتشاف الغازات السامة

كما أن النجاح فى اثبات التركيب يتطلب الرجوع إلى قاعدة بيانات شاملة لكل طريقة تحليل منفصلة .. وعلاوة على هذه المهام الثلاث فإن معمل التحقق من الاسلحة الكيميائية سيكون مسئولا عن بحوث التحقق وتطويرها إضافة إلى المهام الاخرى الاتية :

٤ ـ التطوير المستمر لطرق التحليل .

٥ ـ تجميع البيانات للتعرف على المركبات الجديدة .

٦ ـ تحديث قاعدة البيانات التحليلية .

٧ ـ تنظيم اختبارات مقارنة بين المعامل لتقييم المعامل التى تسعى لتأكيد نتائجها ولاغراض المراقبة وضبط الجودة .

٨ ـ مساعدة المجلس الاستشارى العلمى لتقييم المعلومات الفنية الخاصة بالمركبات الجديدة المطلوب اختيارها بغرض إدراجها فى القوائم .

وهناك مهام أخرى مطلوب العناية بها وهى :

٩ ـ تحضير العينات اللازمة للمراقبة .

١٠ ـ ترقيم ومتابعة جميع العينات المطلوب تحليلها .

١١ ـ تدريب الخبراء فى المعامل القومية على الطرق التحليلية .

مشروع جديد

وفيما يلى المشروع الجديد لمؤتمر نزع السلاح بالامم المتحدة لاتفاقية نزع الاسلحة الكيميائية لعام ١٩٩٠ .

المادة الأولى ـ الاحكام العامة بشأن النطاق :

١ ـ تتعهد كل من الدول الاطراف بعدم استحداث أو انتاج الاسلحة الكيميائية أو حيازتها بطريقة أخرى أو تخزينها أو الاحتفاظ بها . أو نقلها بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى أى مكان .

٢ ـ تتعهد كل من الدول الاطراف بعدم مساعدة أحد أو تشجيعه أو تحريضه بأى شكل من الاشكال على القيام بأنشطة محظورة على الاطراف بموجب هذه الاتفاقية .

٣ ـ تتعهد كل من الدول الاطراف بعدم استعمال الاسلحة الكيميائية .

٤ ـ تتعهد كل من الدول الاطراف بعدم القيام بأنشطة أخرى استعدادا لاستعمال الاسلحة الكيميائية .

٥ ـ تتعهد كل من الدول الاطراف بأن تدمر الاسلحة الكيميائية التى فى حوزتها أو التى تخضع لسيطرتها .

٦ ـ تتعهد كل من الدول الاطراف بأن تدمر مرافق انتاج الاسلحة الكيميائية التى فى حوزتهاأو تخضع لسيطرتها .

المادة الثانية ـ التعاريف والمعايير :

١ ـ ينطبق مصطلح « الاسلحة الكيميائية » على المواد الكيميائية السامة وسلائفها . وكذلك الذخائر المصممة خصيصا لاحداث الوفاة أو غيرها من الاضرار . وكذلك أى معدات مصممة خصيصا لاستعمال يتعلق مباشرة باستخدام ذخائر من هذا القبيل .

٢ ـ يقصد « بالمادة الكيميائية السامة » أى مادة كيميائية يمكن من خلال مفعولها الكيميائى فى العمليات الحيوية أن تحدث وفاة أو عجزا مؤقتا أو أضرارا دائمة للانسان أو الحيوان .

٣ ـ يقصد « بالسليفة » أى كاشف كيميائى يدخل فى انتاج مادة كيميائية سامة .

المادة الثالثة ـ الاعلانات :

١ ـ تقوم كل من الدول الاطراف إلى المنظمة ، فى موعد لا يتجاوز ٣٠ يوما من بدء نفاذ اتفاقية بالنسبة لها ، الاعلانات عن الاسلحة الكيميائية ومرافق انتاج الاسلحة الكيميائية ، ويشمل ذلك ، فى جملة أمور ، المختبرات ومواقع التجارب والتقييم .

المادة الرابعة ـ الاسلحة الكيميائية :

١ ـ تنطبق أحكام هذه المادة على أى سلاح كيميائى وعلى جميع الاسلحة الكيميائية مما يخضع لولاية أى سيطرة دولة من الدول الاطراف .

٢ ـ تقوم كل من الدول الاطراف ، خلال ٣٠ يوما من بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة لها بتقديم اعلان يحدد بالضبط موقع أى أسلحة كيميائية تخضع لولايتها أو سيطرتها ويبين كميتها الاجمالية ، ويبلغ عن أى أسلحة كيميائية تقع على أرضيها وتخضع لولاية أو سيطرة جهات أخرى ، بما فى ذلك أى دولة غير طرف فى هذه الاتفاقية كما تقوم بعرض خطتها العامة لتدمير أسلحتها الكيميائية .

٣ ـ تقوم كل من الدول الاطراف ، فور تقديم الاعلان بإتاحة الوصول إلى أسلحتها الكيميائية لغرض إجراء تحقق موقعى دولى منهجى من صحة الاعلان من خلال التفتيش الموقعى .

٤ ـ تقدم كل من الدول الاطراف ، قبل بدء كل فترة تدمير بستة أشهر على الاقل ، خططا مفصلة لتدمير الاسلحة الكيميائية ، تشمل كل المخزونات التى ستدمر خلال الفترة المقبلة ، وتشمل بيان الموقع بالضبط وتفاصيل تركيب الاسلحة الكيميائية التى ستخضع للتدمير خلال تلك الفترة .

٥ ـ تتعهد كل دولة طرف بأن تتعاون مع الدول الاطراف الاخرى التى تطلب معلومات أو مساعدة ، على أساس ثنائى أو من خلال الامانة الفنية ، فيما يتعلق بطرق وتكنولوجيات التدمير المأمون والفعال للاسلحة الكيميائية .

٦ ـ تقوم كل من الدول الاطراف بتدمير كل الاسلحة الكيميائية وفقا للترتيب المحدد ، على أن يبدأ ذلك فى فترة لا تتجاوز سنة واحدة بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة لها وأن ينتهى فى غضون ما لا يزيد على ١٠ سنوات من بدء نفاذ الاتفاقية ، وتقديم معلومات على أساس سنوى ، عن تنفيذ خططها لتدمير الاسلحة الكيميائية واصدار تأكيد رسمى خلال فترة لا تتجاوز ٣٠ يوما من اتمام عملية التدمير ، يفيد أنه قد تم تدمير كل الاسلحة الكيميائية .

٧ ـ تتيح كل من الدول الاطراف الوصول إلى أى مرافق لتدمير الاسلحة الكيميائية وإلى مخازن المرافق بغرض التحقق الموقعى الدولى المنهجى من التدمير من خلال الوجود المتواصل للمفتشين والرصد المتواصل بأجهزة موقعية .



أجهزة الوقاية من الغازات السامة

٨ ـ يبلغ عن أى أسلحة كيميائية تكتشفها دولة من الدول الاطراف بعد الاعلان الاول ، ويتحفظ عليها ، وتدمر .

٩ ـ جميع المواقع التى تختزن أو تدمر فيها الاسلحة الكيميائية تخضع لتحقق موقعى دولى منهجى ، من خلال التفتيش والرصد الموقعين بأجهزة موقعية .

١٠ ـ تؤمن أى دولة طرف على أراضيها أسلحة كيميائية تخضع لسيطرة دولة غير طرف فى هذه الاتفاقية نقل هذه الاسلحة من أراضيها فى فترة لا تتجاوز ٣٠ يوما من تاريخ بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة لها .

مواد لزجة .. من خامات مصرية

يقوم حاليا فريق بحثى من أساتذة المركز القومى للبحوث بتحضير مواد جديدة على درجة كبيرة من اللزوجة وذلك من المخلفات الزراعية .

وصرح الدكتور محمد كامل محمود الاستاذ الباحث بشعبة الصناعات النسيجية بالمركز ورئيس الفريق البحثى بأن التجارب الدولية ركزت على معالجة مصاص القصب وقش الارز وحطب القطن وبعض بذور النباتات معالجة كيمائية خاصة لتعطى مواد عالية اللزوجة .

وقال الدكتور محمد كامل محمود بأن هذه المواد ذات استخدامات عديدة وهامة فى صناعة الكريمات والمعاجين وفى حفر آبار البترول وفى صناعة النسيج .

المادة الخامسة ـ مرافق انتاج الاسلحة الكيميائية :

١ ـ على كل دولة من الدول الاطراف لديها أى مرفق لانتاج الاسلحة الكيميائية أن توقفه فورا .

٢ ـ لا يجوز لأى من الدول الاطراف بناء أى مرفق جديد لانتاج الاسلحة الكيميائية أو تعديل أى مرفق قائم لغرض انتاج الاسلحة الكيميائية أو لأى غرض آخر تحظره الاتفاقية .

٣ ـ تقوم كل من الدول الاطراف ، فى غضون ٣٠ يوما من بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة لها بتقديم اعلان يبين أية مرافق لانتاج الاسلحة الكيميائية تكون خاضعة لولايتها أو سيطرتها ، ويبين الاجراءات الواجب اتخاذها لاغلاق كل من مرافق انتاج الاسلحة الكيميائية ويوجز خطتها العامة للتدمير فيما يتصل بكل من مرافق انتاج الاسلحة الكيميائية .

٤ ـ تتيح كل من الدول الاطراف فور تقديم الاعلان الوصول إلى كل من مرافق انتاج الاسلحة الكيميائية لغرض التحقق الموقعى الدولى المنهجى من الاعلان من خلال التفتيش الموقعى .

٥ ـ تقدم كل من الدول الاطراف اغلاق كل مرافق انتاج الاسلحة الكيميائية على نحو يجعله غير صالح للعمل فى غضون ٣ شهور من بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة لها والاخطار بذلك ، واتاحة الوصول إلى كل من مرافق انتاج الاسلحة الكيميائية بعد اغلاقه ، بغرض التحقق الموقعى الدولى المنهجى من خلال التفتيش الموقعى الدورى والرصد المستمر باستخدام أجهزة موقعية بغية التأكد من استمرار اغلاق المرفق وتدميره فى وقت لاحق .

٦ ـ تقدم كل من الدول الاطراف خططا مفصلة لتدمير كل من مرافق انتاج الاسلحة الكيميائية قبل بدء تدمير المرفق بما لا يقل عن ستة أشهر .

٧ ـ تقوم كل من الدول الاطراف بتدمير جميع مرافق انتاج الاسلحة الكيميائية والمرافق والمعدات المتصلة بها ، وتقديم معلومات ، على أساس سنوى ، عن تنفيذ خططها لتدمير مرافقها لانتاج الاسلحة الكيميائية واصدار تأكيد رسمى بأن مرافقها لانتاج الاسلحة الكيميائية دمرت وذلك خلال فترة لا تتجاوز ٣٠ يوما من اتمام التدمير .

٨ ـ يجوز تحويل أى مرفق لانتاج الاسلحة الكيميائية تحويلا مؤقتا لتدمير الاسلحة الكيميائية ، ويجب تدمير هذا المرفق المحول بمجرد توقف استخدامه لتدمير الاسلحة الكيميائية ، على أن يتم ذلك على أى حال فى غضون فترة لا تتجاوز ١٠ سنوات من بدء نفاذ الاتفاقية .

٩ ـ تعرض كل من الدول الاطراف جميع مرافق انتاج الاسلحة الكيميائية للتحقق الموقعى الدولى المنهجى من خلال التفتيش الموقعى والرصد باستخدام أجهزة موقعية .

« دوشاموشا » ..

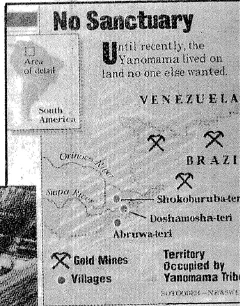
آخر المجتمعات السعيدة !!

حمى الذهب.. تجتاح أدغال الأمازون ..!!

على إحدى ضفتى نهر سيابا ، إلى الشمال من خط الاستواء ، فى منطقة نائية من أدغال الامازون الحارة المطيرة ، توجد قرية « دوشاموشا تيرى » ، التى يقطنها حوالى ١٤٩ من هنود « يأنوماما » . إكتشف العلماء ، ان هذه القرية لا تزال تعيش على الفطرة ، ولا يعرف سكانها أى شىء عن العالم الخارجى ، أو الانسان الحديث .. وقد ساعد على عزلة القرية ، وإحتفاظ سكانها بنفس العادات وأسلوب الحياة البدائية الذى يمتد إلى أعماق الماضى البعيد ، صعوبة إختراق حاجز الغابات الكثيفة !!

وعلى الرغم من أن المنطقة تابعة ، صوريا لجمهورية فنزويلا بأمريكا الجنوبية ، فإن سكانها لا يعرفون شيئا عن دولتهم ، وكذلك ، لا يعرفون شيئا عن الدول والقارات الاخرى ، أو الحضارة الحديثة ، بما فى ذلك السيارات والقطارات والطائرات ، أو المدن العصرية ، وإكتشف العلماء ان نظامهم الحسابى لا يتعدى واحد ، إتنين ، تم كثيرا . وبعد ذلك لا شىء آخر !!

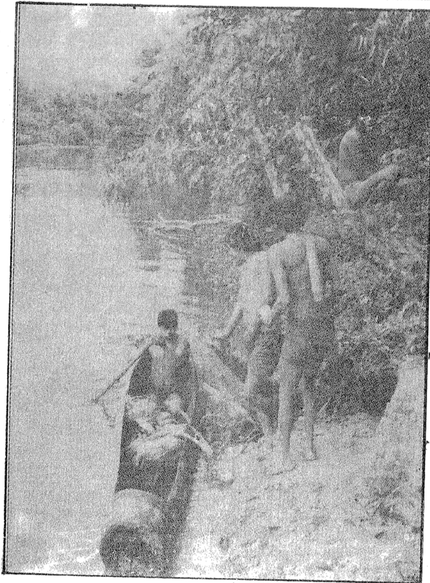
وكما يقول العلماء ، فإن هذا المجتمع الصغير يمثل جزءا كاملا من عالم آخر إندثر منذ آلاف السنين . بينما يؤكد بعضهم ، ان هنود يانوماما يعيشون بنفس أسلوب إنسان العصر الحجرى



اسرة من قرية دوشا موشو فى المكان المخصص لها من البيت العام الذى تعيش فيه القبيلة .



● منظر من الجو للمنزل العام الذى يعيش فيه جميع سكان القريـة ●



● القــــوارب المصنوعــــة من جذوع الاشجار .. يستخدمها اهالـى القريـة لعبـــور النهـــر ●

الذى إندثر منذ مئات الالاف من السنين . وفى البرازيل ، كان يوجد منذ عدة سنوات تسعة آلاف هندى من نفس السلالـة ، ويبدو أنهـم كانـوا مجتمعا كبيرا منذ مئـات السنين ، وأن قبيلـة دوشاموشا قد إنفصلت عن القبيلة الام لاسباب غير معروفة .

وقد أدى إكتشاف الذهب فى ادغال الامازون بالبرازيل وهجوم الباحثين عنه إلى القضاء على القبيلة الرئيسية وتناقص عددهم بشكل خطير حتى أوشكوا على الانقراض .. وحتى سنوات قليلة كانت قبيلة دوشاموشا تعيش فى سلام وأمان بعيدا عن مشاكل العالم .. ولكنه ، بعد إكتشافها واشتد او حمى البحث عن الذهب في إتجاهها ، فإن الدمار الذى لحق بالقبيلة الرئيسية فى البرازيل أصبح يهددها هى الاخرى !!

وبما أن هنود يانومامـا يعتبرون في الوقت الحاضر أكبر المجموعات القبلية القديمة التي لم تمسسها يد الحضارة، فإنها تمثل بالنسبة للعلماء آخر فرصة لدراسة أساليب الحياة القديمـة للانسان البدائى على الطبيعة وبدون الحاجـة للبحث عن الحفريات . ولذلك يخشى العلماء من إمتداد هجوم البحث عن الذهب إلى هذه المنطقة ، أو أن يؤدى الاتصال بالعالم الخارجى إلى ترك أفراد القبيلة لعاداتهم القديمة وطرق معيشتهم البدائية تحت إغراء الحياة الحديثة مما سيؤدى إلى تدمير حياتهـم كمـا حدث لعشرات من المجتمعات الوطنية الاخرى ، سواء فى أمريكا الجنوبية أو غيرها من مناطق العالم .

ويتفق الجميع على ضرورة المحافظة على دوشاموشا ـ آخر المجتمعات فى العالم ـ والتى يعيش سكانها القليلون فى هدوء بدون مشاكل مادية وبعيدا عن أتون وزحمة الحياة العصرية . وكما وجد العلماء ، فإن سكان القرية يعيشون حياة جماعية فى منزل واحد عبارة عن نصف دائرة ، ويشتركون جميعا فى زراعة مساحات صغيرة من الارض بالموز والقرع العسلى . وصيد الخنازير البرية والحيوانات الصغيرة .

« تايـم »

• من صحف العالم •

.. وعجول توائم .. فى بريطانيا !!



● الدكتور فيليب باكسمان مع مجموعات التوائم من العجول فى مزرعة معامل كمبردج للتكنولوجيا الحيوية ●

☐ فى السنوات الاخيرة حققت تكنولوجيا الهندسة الوراثية طفرات واسعة ، سواء فى مجال تصحيح الخلل فى العوامل الوراثية « الجينات » للانسان والقضاء على الامراض الخطيرة ، أو فى تحسين سلالات الحيوان وتطوير أنواع أخرى تكاد أن تكون جديدة لتتلائم مع مختلف البيئات ، وكذلك تطوير ماشية اللحوم بحيث تتضاعف كميات لحومها عدة مرات ، بينما تدر أنواع منها كميات من اللبن تصل الى خمسة أضعاف الماشية العادية .

وكما يقول العلماء ، فان الابقار الجديدة تنتج لحوما حمراء صافية خالية من الدهون ، وطبقا لرغبات المستهلك .

وفى بريطانيا ، تقوم معامل كمبريدج للتكنولوجيا الحيوية للحيوان بتقديم خدماتها فى مجال الهندسة الوراثية لمزارع تربية الماشية . فقد نجح الباحثون فى تطوير ماشية تنجب توائم بطريقة دائمة !!

يقول الدكتور كريس بولج مدير المعامل ، ان ثلاثة فى المائة فقط من الابقار تلد توائم ، ولكن الاسلوب الجديد يرفع هذه النسبة لتصل لاكثر من خمسين فى المائة ، ويؤدى ذلك الى مضاعفة كمية اللحوم تقريبا .

ومن المنتظر خلال السنوات القليلة القادمة ، ان يعم استخدام الهندسة الوراثية فى جميع مزارع بريطانيا ، سواء لانتاج كميات مضاعفة من اللحوم والالبان ، أو لانتاج صنوف جديد ناعم من الاغنام المطورة ، وامتد مجال الهندسة الوراثية ليشمل جميع أنواع الحيوانات الداجنة ، مثل الخنازير والماشية والخيول والدواجن ، وبالنسبة للدواجن والبط والدجاج الرومى ، فقد أمكن أيضا تحسين نوعية لحومها ومضاعفتها ، وكذلك انتاج كميات مضاعفة من البيض .

ويقول الدكتور فيليب باكمان المسئول عن قسم ماشية اللحوم بمعامل كمبردج ، ان بريطانيا تشهد الان ثورة شاملة فى مجال تطبيق تكنولوجيا الهندسة الوراثية على جميع الحيوانات الداجنة ، ومن المتوقع ظهور سلالات جديدة تماما من هذه الحيوانات تقاوم جميع أمراض وأوبئة الحيوان المعروفة ، وأيضا ، فان المعامل ستنتج قريبا حيوانات قوية تستطيع التأقلم مع جميع البيئات العالمية ، سواء الشديدة الحرارة ، أو الفائقة البرودة ومن المتوقع ، طبقا للتجارب الجارية الان انتاج حيوانات داجنة جديدة تماما لم يعرفها الانسان من قبل .

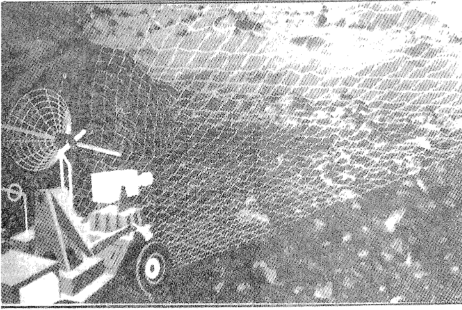
« الجارديان »

كشف لصوص الدراجات !

فى انجلترا تم انتاج آلة جديدة تسمى « سيكولارم » لحماية الدراجات من السرقة

ويوضع جهاز الانذار فى صندوق من البلاستيك تحت مقعد الدراجة ويجرى بعد ذلك لف الاسلاك المعدنية حول عجلات الدراجة ويتم تثبيتها على شىء بارز قوى لترتكز عليه ويوضع طرفا السلكين فى الصندوق البلاستيك وعندما يوضع الغطاء على الصندوق ويغلق باحكام تتكون دائرة كهربائية كاملة تتألف من السلكين وجهاز الانذار .

فاذا حاول أحد التدخل فى حركة الدراجة كأن يقطع جزءا من السلك يعطى الجهاز على الفور صوتا عاليا للاعلان عن الخطر والكشف عن اللص !



اجهزة تجميع ونقل المعلومات والصور الحية الى اجهزة الرؤية الشخصية

ناسا تقول لك :

زيارة المريخ .. ممكنة للجميع !!

في سنة ١٩٥٧ كتب الدكتور راى برادبورى قصة طويلة من العلم الخيالى بعنوان « داندليون » وتدور احداث القصة حول مهندس الكترونى يتمكن من اختراع آلة أطلق عليها آلة السعادة ، والآلة عبارة عن حجرة صغيرة يجلس بداخلها الشخص ، ثم يضغط على زر بمسند المقعد بعد ان يكون قد حدد المكان الذى يرغب فى زيارته ، فيجد نفسه فجأة يتجول فى شوارع وميادين باريس ، او يدور حول اهرامات الجيزة ، ويمكنه اثناء ذلك ان يجلس على المقاهى او يتحدث مع اهالى المدينة التى يزورها كأى سائح عادى .

ومن عشرات السنين تداعب هذه الفكرة خيالات العلماء ، ويبحثون على وسائل تحقيقها ، وقام العديد من العلماء بأبحاث وتجارب طويلة حول امكانية تحويل الصور الخيالية الى حقائق ملموسة . وفى سنة ١٩٦٥ ، اقترح ايفان سوذرلاند رائد الحاسب الالكترونى انشاء نظام كمبيوتر يولد صورا متحركة مثل السينما تخضع لخيال الشخص وتتحرك وتتحدث كما فى الحياة تماما . وبعد ذلك ظهر « السيميليتور » الذى يستخدم فى تدريب الطيارين .

ولكن ، ظهرت إلى الوجود بعد ذلك دراسات وافكار طموحة تتعدى حدود الخيال ، ومن هذه الافكار نبع المسلسل التليفزيونى الامريكى « جزيرة الاحلام » ، حيث يمكن للشخص ان يعيش عمليا فى الفترة الزمنية التى يرغب فيها ويصبح جزءا منها . وفى السنوات الاخيرة جرت عدة محاولات لتحقيق هذه الفكرة المثيرة ، ومنذ خمس سنوات تم فى الولايات المتحدة انشاء حجرة ألكترونية تجعل الشخص يشاهد احداثا مثيرة ويحس بانه جزء منها وتطورت هذه الحجرة فيما بعد واصبحت تستخدم لتدريب رجال الشرطة ، حيث يحسون بانهم يخوضون غمار معارك حقيقية مع رجال العصابات والخارجين عن القانون .

ويقول المهندس الالكترونى جون ووكر رئيس شركة « اوتودسك » بكاليفورنيا بالولايات المتحدة ، ان الفكرة التى يقوم عليها المشروع الجارى تنفيذه حاليا يحقق خيالات كتاب القصة العلمية الخيالية ويجعل الخيال يخضع للواقع . ويقول ووكر ان الالة الجديدة ، ستجعل الشخص بعد ان يضع على رأسه خوذة معينة متصلة بعدسات خاصة ينظر منها الشخص ، وكذلك فى امكانه ان يحلق فى السماء ويسير فوق القمر ، او يشاهد الاقمار الصناعية وهى تسبح فى الفضاء .

وفى جامعة نورث كارولينا بشابل هيل تمكن الباحثون من تطوير جهاز يمكن للعلماء من داخله مشاهدة تأثير المواد الصيلية على الجسم الادمى ، او تفاعلها مع غيرها من المواد . وكذلك قاموا بانشاء جهاز آخر يتيح للمصممين والمهندسين المعماريين السير داخل المنشآت والمبانى وتفقدها ، بينما هى لاتزال فى مرحلة التصميم .

وفى نفس الوقت يجرى العمل فى وكالة ابحاث الطيران والفضاء الامريكية « ناسا » لتطوير اجهزة شخصية تتيح الفرصة للشخص ان يشاهد الكون الواسع ويتجول بين كواكب المجموعة الشمسية وهو فى داخل منزله لم يغادره ، ويقول الدكتور مايكل ماكجريفى ، احد كبار الباحثين بوكالة « ناسا » ان المشاهد الذى يرغب فى زيارة المريخ سيدخله الشعور بأنه يسير على رمال الكوكب البعيد ، ويستطيع تحسس الصخور ، وفى نفس الوقت وبدون ان يشعر يستقبل مخه معلومات عن تربة الكوكب وانواع المعادن الموجودة به ، وكل شئ يتعلق بالكوكب الذى يزوره !!

« نيوزويك »

الخليـة المنجليـة تحـت السـيطرة

تمكن الباحث السعودى الدكتور عبد الكريم المؤمن بجامعة الملك خالد الجامعى من التوصل الى علاج لمرض الخلية المنجلية باستخدام جرعة منخفضة من إبركس مع بوريا الهيدروكسى تؤدى الى مضاعفة الخلايا الحمراء وتقلل بدرجة كبيرة من الخلايا المنجلية .. العلاج ليس له اى اثار جانبية .

مرض الخلية المنجلية يعانى منه أكثر من خمسة الاف سعودى وعشرات الآلاف من شعوب البحر الابيض المتوسط ونصف عدد سكان جامايكا .

يسمى المرض بهذا الاسم لان خلية الهيموجلوبين المستديرة العادية يصبح شكلها منجليا وتخترق جدار الشعيرات الدموية خلال الدورة الدموية ويشعر المريض بألم حاد فى المفاصل والاطراف ويصاب بالانيميا والاكتئاب وقد يكون المرض قاتلا فى السنة الاولى من الاصابة وترتفع نسبة المرض عند تزاوج الاقارب .. وكان يتم تسكين المرض بالادوية دون علاج !

بأقلامهم :

«ألا يعلم من خلق؟»

فوجئنا فى السنين الأخيرة بظهور مرض (A.I.D.S) «الايدز» وهو مرض نقص المناعة المكتسبة وقد فتح ظهور هذا المرض أعيننا على حقائق علمية مذهلة أشار إليها القرآن الكريم فى الآيات الدالة على تحريم اللواط وتحريم اتيان المرأة فى دبرها واعتزال النساء فى المحيض .

إن منى الرجل يحتوى على مواد من الاحماض الدهنية غير المشبعة تعرف بـ «البروستاجلانين» ومن هذه المواد مايؤثر على جهاز المناعة فيضعفه ويقلل انتاج الخلايا الليمفاوية التى تقوم بعمليات المناعة فى الانسان .

ولقد أمرنا رب العزة الا نضع هذا المنى إلا فى رحم «مهبل» الزوجة لان افرازات الرحم بها مواد تضاد وتعادل المواد الموجودة فى المنى والتى تضعف جهاز المناعة ان حقيقة افراز هذه المادة من الغشاء المخاطى للرحم تفسر حكمة اتيان الزوجة من حيث أمر الله أى فى قبلها وتحريم اتيانها فى الدبر أو أثناء الحيض فاتيانها فى الدبر كما فى حالات الشذوذ الجنسى .. عند الذكور يؤدى إلى امتصاص مادة «البروستاجلاندين» التى تضعف المناعة - من الغشاء المخاطى للمستقيم ، كما انه فى حالات الحيض يسقط الغشاء المخاطى المبطن للرحم والذى يفرز المادة المضادة للبروستاجلاندين ، وفى فترة سقوط الغشاء المخاطى للرحم يحرم إتيان الزوجة لانها تكون عرضة لامتصاص المادة التى تضعف المناعة والموجودة فى المنى .

نبيل مأمون عبد الفتاح
كلية الطب - جامعة الازهر - بنها - قليوبية

الطائر .. ذو الرأس المسلح!

طائر نقار الخشب من الطيور ذات الطابع المميزين سائر الطيور . فهو نشره طلباً للطعام فالنوع الاسود منه والذى يعيش فى امريكا الشمالية يمكن أن يأكل ٩٠٠ يرقة من يرقات حشرة الخنافس أو ١٠٠٠ نملة فى وجبة واحدة ولكى يصل النقار إلى طعامه فانه ينقر الخشب من ١٥ - ١٦ مرة فى الثانية كل نقرة تستغرق $\frac{1}{1000}$ من الثانية أو أقل من ذلك وتعتبر سرعة النقر ضعف سرعة الرصاصة فإن رأس نقار الخشب تتحرك بسرعة ٢١٠٠كم/ساعة .

من الصديق : محمد شعبان السيد البيلى
برهام - بلقاس - دقهلية

الجـراد .. غـذاء جيـد !!

فى القدم كان بنو إسرائيل - أتباع سيدنا موسى عليه السلام - يأكلون الجراد ، وحكى أن سيدنا يحيى - عليه السلام - عاش فى الصحراء يأكل الجراد الصحراوى ويشرب العسل ، والمسلمون اعتبروا الجراد هبة من الله . فقال الرسول صلى الله عليه وسلم : « أحلت لنا ميتتان السمك والجراد » ، وكثير من الشعوب العربية والفارسية والافريقية والهندية وشعب مدغشقر أكلت الحشرات ، وتطبخها بطرق مختلفة ، فبعض الشعوب تقلى الارجل والجسم كلا على حدة بعد رشها بالملح والفلفل !! أو تطحن وتخبز مثل الكيك .. وفى الدول العربية والفارسية كان الجراد يباع فى محلات خاصة ، وفى الطب الاسلامى فإن الجراد إذا تم التبخر به نفع فى تقطير البول وعسره وخصوصاً للنساء ،

جبريل أحمد محمد البندارى
طالب بالصف الثانى الثانوى بمدرسة جرجا الثانوية

● ردود سـريعة ●

● الصديق محمد حسن الفار :
الروضة الثانوية المشتركة .
- الكتابة فى مجال الخيال العلمى تتطلب قدرا كبيرا من الحقائق العلمية التى تبنى عليها حبكتك القصصية .. وأرى أن قصتك تخلو من أى نظرية أو حقيقة علمية لتصلح للنشر .

● وليد محمد بشرى نعمان - كفر شكر :
- معلوماتك عن البلح وفوائده جهد مشكور .
والمجلة ترحب بأى معلومة تشد انتباه القارىء وتفيده .

● هشام صلاح الدين محمد - الثانوية العامة الجيزة :
- لتحقيق رغبتك فى اصدار المجلة كل أسبوع أمر يصعب تحقيقه حاليا لازمة الورق ومستلزمات الطباعة .. ولا اكتمك سرا .. فالعدد الذى بين يديك تكاليفه فوق المائة قرش ولذا تقوم الاكاديمية بدعم مجلتها لتكون فى مستوى جميع القدرات خاصة طلبة المدارس والجامعات وعن طلب حصولك على مجموعات من كتيبات هيئة المحطات النووية لتوليد الكهرباء فيتم توزيعها بالمجان لمن يرغب باشراف لجنة الاعلام النووى بالهيئة التى يرأسها الدكتور ابراهيم على العيسوى اسهاما من الهيئة فى زيادة وعى الشباب والمواطنين عن الطاقة النووية واستخداماتها .

● احمد هاشم مقبل - كلية الهندسة - المنصورة :
- حاول ان تراسل أولا شركة التوزيع المتحدة ٢١ شارع قصر النيل لمعرفة قيمة الاعداد التى تود الحصول عليها من مجلة العلم وطريقة سدادها وعن قيمة الاشتراك السنوى فى المجلة فهو منشور فى الصفحة الثالثة .

● تامر شعبان ربيع أبوشنب :
- عن تساؤلاتك .. ترقب الرد عليها فى اعداد لاحقة وبالنسبة لمعلوماتك فهى شيقة ولكنها فى الواقع طرائف إضحكنى منها .. ان البحر الاسود سمى كذلك لحزنه على البحر الميت !!

● سراج سعد سليمان - حمامات بنى عبيد / دقهلية :
- أشكرك على هذا الاطراء وهذا التشجيع ومتابعتك لموضوعات المجلة أما تحقيق رغبتك فى مشروع زراعة عش الغراب فمعروض على ا.م. على الدجوى .. ترقب الرد فى اعداد لاحقة .. ومرحبا بك صديقا للمجلة .

● الصديق عبد الرحمن ابراهيم على - سوهاج - البلينا :
عن موضوع البقع السوداء التى ظهرت اخيرا فى الشمس ترقب الرد من ا.د. محمد أحمد

سليمان الاستاذ بالمعهد القومى للفلك .. أما عن اتساع الكون فيمكنك الاتصال بالجريدة التى نشرت الموضوع للاستفسار عنه من كاتبه ..

● كامل ناجى أحمد - كلية الزراعة - جامعة المنوفية :

- اقتراحاتك محل بحث وتقدير مطروحة على أعضاء مجلس ادارة المجلة حتى تجد المجلة كل ما تتمنى .

● خالد محمد محرم - كلية التجارة جامعة المنوفية :

- تعليقاتك اللطيفة البناءة تدل على انك قارىء ممتاز متفتح ومرحبا بك صديقا للمجلة .

● عبدالرحمن ابراهيم على - سوهاج - البلينا :

- اشكرك على دقة ملاحظاتك .. سوف نتداركها فى الاعداد المقبلة ومرحبا بك صديقا للمجلة .

● المتولى ابراهيم الدسوقى الدسوقى - دمياط العنانية :

- جهدك فى مد المجلة بمعلومة كلما رأيت أنها تصلح للنشر .. مشكورا ..

وعن تساؤلاتك .. ترقب الرد عليها فى اعداد لاحقة .. ويسعدنى أن اضمك لاصدقاء المجلة ..

● حسن على محمد احمد - الطالب بتربية كفر الشيخ :

- أنصحك ألا تطرق أبواب النشر قبل ان تعرض ابحاثك على أساتذة متخصصين فى هذا الفرع من العلوم لاجازتها .. ففوق كل ذى علم عليم .. اما طلب ضمك لاصدقاء المجلة فمرحبا بكم .

● س.ل دقهلية :

- عزيزى لا حياء فى الطب .. لماذا تراسلنى بالغاز بحروف من اسمك كنت اود ان اعرض حالتك على طبيب مشهور فى الامراض الجلدية عن طريق مجلتك بالمجان ان لم تجد غضاضة فى ذلك . وأعتقد انه بهذا الرد قد تأكدت من ان رسالتك لم يكن نصيبها سلة المهملات كما قلت .. والمجلة فى انتظار ما يستقر عليه رأيك !!

● الطالب هانى عادل فاروق - الصف الاول الثانوى - كفر الشيخ - الرياض - قرية الدكتور :

- بالنسبة للعددين ١٧٢ ، ١٧٣ وعدم حصولك عليها لنفاذها السريع ، راسل ا. محمد عز الدين الجندى مدير عام ادارة الثقافة العلمية بأكاديمية البحث العلمى فإذا ما توافر لديه منها لن يبخل بها على أصدقاء المجلة النابهين الذين يتابعون قراءتها .. ومرحبا بك صديقا للمجلة ..

● صلاح حسن عوض محمد رشيد - كلية التجارة - جامعة الزقازيق :

- آسف يا عزيزى .. باب انت تسأل .. والعلم يجيب .. هذا شعارنا .. اما عن الحاوى وحكاويه فليس هذا مجالنا ..

● محمد محمد عامر - هربيا - شرقية :

- حقا الهدى هدى الله .. وما اكثر من فتح الله عليهم بالقرآن الكريم فوجدوا فى ثناياه العقيدة

س . و . ج

●الصديق المتولى ابراهيم الدسوقى - دمياط يسأل :

- ماهى حقيقة مشروب الشاى .. وهل هو ضار أم مفيد ؟! وماهو أفضل مشروب بارد ؟!

يجيب المهندس الزراعى على الدجوى .. فيقول ان اغلبية المواطنين يفضلون شرب الشاى ساخنا .. فقد استخدم القدماء هذا المشروب كمقوى للمعدة وملطف وكمنبه للاعصاب ومانع لتسوس الاسنان .. ويعطى فى حالة الاغماء ويستعمل مكمدات للعين عند التهابها أو غرغرة من الليمون فى حالة التهاب اللوزتين كما يخفف من حدة الاسهال خصوصا اذا كان ثقيلا .. وهو فاتح للشهية ويمنع العطش .. وحذار من شرب الشاى المغلى بعد الاكل مباشرة لانه يسبب عسر الهضم والامساك المزمن عند الافراط فى تناوله بتلك الطريقة ولذلك ننصح بتناول الشاى بعد الاكل بفترة من ١ - ٣ ساعات حتى لايحدث هذا الاثر السيء . ومن مضار الشاى اذا تناوله الشخص باستمرار وبكثرة فانه يتسبب فى الأرق وتوتر الاعصاب كما يضر مرض الكبد والمعدة ومرض الاعصاب بصفة عامة .. وعلى الرغم من ذلك فإن بعض الاتجاهات والآراء الطبية الحديثة تميل الى الاعتقاد بأن الشاى منبه للكلى والغده فوق الكلية «الكزرية» وتساعد على تنشيط عملها افراز البول وتفتيت الحصى بكفاءة .

●اما عن افضل مشروب بارد فهو العرقسوس لاهميته الطبية والصيدلية ويدخل فى صناعة اللبان والشيكولاته وعجين السجاير .. وقد عرف نبات العرقسوس منذ آلاف السنين وتتهافت عليه الحشرات لحلاوته ومن هنا جاءت التسمية الدارجة عرق السوس ويطلق عليه فى الدول العربية «سوس» وهو نبات يتبع العائلة البقولية .. واستخدم طبيا فى الصين لما له من خواص فعالة فى ازالة العطش والحميات والكحة وضيق التنفس وقد ورد ذكره فى العديد من البرديات الطبية المصرية القديمة ووجدت جذوره فى مقبرة توت عنخ أمون وهو المشروب الشعبى واسع الانتشار يشرب باردا لحلاوة مذاقه وقد ثبت حديثا انه باستخدام العرقسوس امكن تثبيط تكوين سموم «الميكوتوكسين» الذى يفرزها فطر (اسبرجلس فلافر) وكانت نسبة تثبيط تكوين سموم الافلاتوكسينات المسببة لسرطان الكبد بنسبة ١٠٪ .

وللعرقسوس استعمالات اخرى فهو ملطف طارد للبلغم وملين وكعلاج لالتهاب الزور وآلام الكلى والكبد والمثانة وله فوائد فى علاج قرحة المعدة والاثنى عشر ويستعمل فى الأدوية كمحسن لطعمها وفى المناطق الصحراوية تستخدم اوراقه كعلف للماشية .

الناصعة والادلة الساطعة والنصيحة الهادية .. والقصة الصادقة والمعجزة الخارقة .. واشكرك يا عزيزى على ما جاء برسالتك عن « مظاهر قدرة الله » .. « وان تعدوا نعمة الله لا تحصوها » .

● مختار رمضان جالا - المعهد الفنى المتكامل بالمحلة الكبرى :

- أحييك على الكلمات الغالية التى بعثت بها الينا واقتراحاتك فى محلها موضع بحث وتقدير نطرحها قريبا على مجلس ادارة المجلة لتحقيقها .. ومرحبا بك صديقا لمجلتك .

● عبدالرحمن ابراهيم على - سوهاج البلينا :

- مرحبا بك صديقا للمجلة وشكرا على كلماتك الرقيقة .

● عبدالرحمن حجازى عبدالرحيم - الاسكندرية :

- اذا كانت « الموسوعة العلمية » قد غابت عن أبواب المجلة الا أن المعلومات التى تقدمها لم تتوقف .. وان كانت تحت ابواب ومسميات أخرى !!

● أصدقاء المجلة

- هانى بهجت عبد الحميد أحمد - سيدى جابر - الاسكندرية .
- اشرف شريف الشربينى والى - المنصورة - دقهلية .
- صلاح محمود أحمد أبو العنين عزبة أبو شاهين - المحلة الكبرى .
- عبد اللطيف سعد محمد باشرى - أم درمان - السودان .
- محمد حليم عبد الرحمن خطاب - كفر سعد - دمياط .

• أعلنت مؤسسة العلوم القومية الامريكية عن رصد ١٠،٨ مليون دولار لتمويل تصميم وتشغيل آلة لتصوير المخ بالذبذبات المغناطيسية .. تشارك فى المشروع العملاق الذى يستهدف سبر اغوار واسرار مملكة المخ البشرى جامعات إلينوى وشيكاغو وكاليفورنيا وبيركلى .

• رفعت إحدى الشركات الامريكية دعوى قضائية ضد وكالة أبحاث الفضاء « ناسا » تطالبها بتعويض قدره (٢٢٨ مليون دولار) بعد رفض وكالة ناسا إطلاق قمر اتصالات صناعى خاص بالشركة بعد كارثة انفجار مكوك الفضاء تشالينجر عام ١٩٨٦ .. تقول الشركة انها انفقت ٢٣٤،٨ مليون دولار من بينها تكاليف الصواريخ والمعدات والتأمين على القمر الصناعى .

• نصحت إحدى الدراسات الفرنسية الموظفين بأخذ اجازات قصيرة بعد أن أثبتت التجارب العلمية أن الاجازة الطويلة تؤدى إلى تقليل حماس الموظفين والعمال .. بحيث يكون من الصعب عليهم مواصلة عملهم .. وذلك على عكس الاجازة القصيرة التى تكون للراحة وتجديد النشاط .

• نجحت شركة دواء مصرية من تصنيع مستحضر « سورجام » لعلاج مختلف الامراض الروماتيزمية وينفرد بالمحافظة على حيوية الغضاريف ولا يدخل فى تركيبه الكورتيزون ولا يسبب أى أعراض جانبية .. الدواء الجديد متوفر فى مصر بعد تسجيله بوزارة الصحة واقرته هيئة البحوث والرقابة الدوائية المصرية .

• ثبت علميا أن الشاى يمنع نمو الخلايا السرطانية ويخفض ضغط الدم ويقلل نسبة الكولسترول فى الدم وكذلك السكر هذا علاوة على أنه يمنع تسوس الاسنان .. أكد ذلك الدكتور ميشوى هارا الخبير اليابانى بعد دراسات ميدانية استمرت ٢٥ عاما .. قال هارا فى نهاية دراسته باختصار .. ان مشروب الشاى صحى يمتعك بحياة طويلة بلا مشاكل مرضية .

• قسم أمراض الجلد بكلية طب جامعة عين شمس يقوم بعلاج أمراض البهاق مجانا بعقار جديد موضعى من بعض المستحضرات النباتية .. يتم العلاج بعيادة أمراض البهاق التى يشرف عليها د. على عبد الفتاح أستاذ أمراض الجلد بطب عين شمس وتستقبل المرضى كل يوم خميس مجانا .. العقار الجديد لا يسبب أى التهابات ونتائجه مشجعة .

• حذر صندوق الطفولة التابع للامم المتحدة « اليونيسيف » من ان حوالى خمسة ملايين طفل فى الدول الاكثر تأثرا بحرب الخليج معرضون لامراض عقلية وبدنية وذلك يرجع إلى انهيار نظم الرعاية الصحية والخدمات والتعليم .

• اظهرت دراسة أجريت أخيرا فى جامعة شيفيلد البريطانية حول سرعة نمو الشعر فى رأس الرجل ولحيته ان شعر اللحية ينمو بسرعة اكبر أثناء موسم سقوط الثلج نتيجة للارتفاع فى نسبة افراز الهرمونات الذكرية لكن النظام يختلف فى نمو شعر الرأس حيث تبين ان الشعر الجديد ينمو طوال اشهر الشتاء ليسقط فى أواخر الصيف !!

• أثبتت الابحاث العلمية ان نسبة الاصابة بالقرحة المعدية والاثنى عشر فى العالم الغربى

• علوم متشابكة •

إعداد : أحمد كمال زكى

١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
				■								١
		■					■					٢
			■						■			٣
				■								٤
■		■							■			٥
						■		■				٦
	■						■					٧
■			■		■					■		٨
		■					■					٩
					■							١٠
							■					١١
				■						■		١٢

أفقيا :

١ - مخترع الترمومتر الزئبقى - عنصر انتقالى .
٢ - من الانبياء - السحب (عكوسة) - ربوه .
٣ - سئم (معكوسة) - متشابهة - اسمرار الشفتين .
٤ - عاصمة ناميبيا - ضرورى (معكوسة) .
٥ - هرب - المبيت (مبعثرة) .
٦ - احب - جمع الهلال (معكوسة) .
٧ - ضد أيمن (معكوسة) - متشابهة .
٨ - برهان - متشابهان .
٩ - ملاذ (مبعثرة) - بدون عمل - متشابهان .
١٠ - الثائرون (معكوسة) - خلان (معكوسة) .
١١ - أكبر (معكوسة) - من العلوم الفلسفية (معكوسة) .
١٢ - الملابس القديمة (معكوسة) - غمام (معكوسة) .

رأسيا :

١ - مخترع التليفزيون .
٢ - مؤلف الالياذة - حرف ابجدى .
٣ - بين اثنين (معكوسة) - من شخصيات « هاملت » .
٤ - مقابر (معكوسة) - فى المنزل .

• حل مسابقة العدد الماضى •

٥ - أقاربك .
٦ - يطبب - المتزن .
٧ - تجاريها - متشابهان .
٨ - للنفى - بيت الحصان .
٩ - نصف (حازم) - أحزن (معكوسة) - ضنين (معكوسة) .
١٠ - سقط (معكوسة) - متشابهة - متشابهة .
١١ - يترنح - التمر .
١٢ - برهان - والد - شاطىء (معكوسة) .

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
ن	ا	ى	ح	ن	ب	ر	ب	ا	ج	١
ث	ر	ك	ل	ا	■	ى	ب	ل	ر	٢
و	■	ر	و	س	ل	ن	■	ن	ا	٣
ع	ل	■	ا	■	ا	و	م	ر	م	٤
ن	ا	ل	■	■	ن	ا	ر	ى	ا	٥
ع	■	ن	و	د	■	ر	ا	د	م	٦
ب	ه	■	■	■	س	■	ه	ن	ب	٧
ر	ج	ا	ع	ل	ا	س	ى	و	ل	٨
■	ف	ا	ن	ر	ت	س	ا	ب	■	٩
ا	ن	و	ز	ى	ر	ا	■	ل	ا	١٠

• مسابقة العدد •

تتراوح بين ١٥,٥٪ عند النساء ومن ١٠ إلى ١٥٪ عند الرجال وتزيد فى الوطن العربى نتيجة للعادات الغذائية السيئة .. ومن هنا نجحت احدى شركات الدواء المصرية فى تصنيع دواء جديد لعلاج قرحة المعدة والاثنى عشر وقد اجريت على الدواء تجارب ناجحة فى مصر والمانيا تمهيدا لطرحه فى الاسواق قريبا .

- أكدت الابحاث الطُبية أن الصلاة علاج طبيعى لمرضى الانزلاق الغضروفى حيث تعمل على تحريك وثنى الفقرات وتحرك أربطة الركبة العميقة وقد نشرت نتائج الابحاث فى مرجع طبى امريكى .

- حذر مسئولو البيئة الامريكيون من أن طبقة الازون حول الكرة الارضية تتآكل بصورة اسرع .. توقع المسئولون ان ذلك قد يؤدى إلى زيادة كبيرة فى معدلات الوفاة بسرطان الجلد خلال النصف قرن القادم .

- ابتكرت جامعة اكسفورد البريطانية طريقة يسهل بها عملية فحص البصر ويحددها فى خطوة واحدة بدلا من استخدام عدسات عديدة مختلفة البؤر للتوصل إلى العدسات التى تهىء القدرة على الابصار اقرب إلى الطبيعة .. وهذه العدسة عبارة عن غشائين من البلاستيك بينهما سائل شفاف يقوم مقام العدسة الزجاجية !!

- أكد تقرير طبى فى لندن ان تقليل ملح الطعام فى الغذاء يقى من الاصابة بالازمات القلبية والشلل النصفى .. فحص الاطباء ٤٧ ألف حالة وأجريت التجارب على المرضى فى المستشفيات .. ذكر التقرير ان تقليل الملح يقى من ٧٠ ألف حالة وفاة فى بريطانيا سنويا بسبب الجلطات والازمات القلبية .

- تجربة جديدة تقوم بها بعثة جامعة بيركلى بكاليفورنيا لاول مرة فى تاريخ الاثار حيث تقوم البعثة باستخدام البالون الطائر لتسجيل آثار وادى الملوك والملكات وعمل خريطة جوية مساحية لمدينة طيبة .. وتستخدم البعثة أجهزة الكترونية وكاميرات تصوير دقيقة لتصوير الاثار من داخل البالون أثناء الطيران فوق المواقع الاثرية .. والبالون يستخدم حاليا بالاقصر كوسيلة حديثة لمشاهدة الاثار من الجو .. وهى المنطقة الاثرية الوحيدة التى يستخدم فيها السياح البالون فى زيارة الاثار .

- حذر الخبير المصرى د. أحمد أبو العينين من ان البحر المتوسط مهدد بالموت قريبا بسبب التلوث الناتج عن قيام كثير من الدول المطلة عليه بالقاء مخلفات الصرف الصحى فيه .. قال الخبير فى شئون البيئة انه بتحليل عينات من أماكن مختلفة من البحر المتوسط تبين ان نسبة التلوث فى شهر يونيو ويوليو واغسطس هى أعلى معدلات السنة لان السياح يتوافدون فيها على شواطىء البحر .

لقائى مع اصدقائى :

الإنسان .. فى نور القرآن

يقول الله تعالى فى كتابه العزيز « لقد خلقنا الانسان فى أحسن تقويم » ان التعبير القرآنى بعبارة فى « احسن تقويم » هو تعبير موجز ينطوى على معان جمة يعجز الانسان عن وصفها .. وأقرب شىء يدل على روعة خلق الانسان هو سيادته المطلقة على سائر الكائنات الحية من نبات او حيوان لما وهبه الله من عقل بشرى يجعله يستطيع ان يؤدى افعالا كثيرة لا يمكن ان يؤديها غيره من الكائنات الحية مهما بلغ تخصصها .. فالانسان ليست له اجنحة ومع ذلك يطير الى الفضاء .. وهو سباح ضعيف ولكنه يسافر راكبا بواخر وغواصات .. وليست له مخالب ولكنه يحفر الخنادق والانفاق .. وليست له انياب ولا ينفث سما ومع ذلك فانه قادر على قتل أى كائن حى .. حقا لقد وهبنا الله عز وجل اسمى مرتبة بين الاحياء « العقل » وسبحان الله لم يختص الانسان بضخامة الجسم أو قوة العضل فهناك من النبات والحيوان ما هو أشد بنيانا واصلب عودا .. وانما ميز الله الانسان « بالعقل » فأودع فيه قبسا الهيا ... « العقل البشرى » وجعله خليفة له فى الارض وصدق تعالى بقوله :

« واذ قال ربك للملائكة انى جاعل فى الارض خليفة » .

● وكان على الانسان عندما وجد هذا الكون الهائل الملىء بالنعم التى تخدمه ان يتساءل من الذى خلقه ؟ ولذلك يقول الحق سبحانه وتعالى :

« ولئن سألتهم من خلق السموات والارض ليقولن الله » .

فخالق هذا الكون هو الله وانه يريد منا ان نعبده ونتبع منهجه وعندما استخدم الانسان العقل السليم استكشف الحكمة من المعجزات التى أيد الله سبحانه وتعالى بها رسله .. لانهم جاءوا ليعرفوه بما لا يعرفه عن الله .. فمن المعجزات الحسية ان ضرب موسى البحر بعصاه .. فانشق .. وأبرأ عيسى الاكمة والابرص واحيا الموتى باذن الله ... والقرآن المعجزة الخالدة لرسول الله صلى الله عليه وسلم معجزة تعطى عطاءا جديدا لكل جيل .. لذلك تختلف عن معجزات الانبياء السابقين .. فالقرآن الكريم سبق الزمن .. كلما تقدم العلم وجدنا له اكثر من معجزة .. « الرحمن .. علم القرآن ، خلق الانسان ، علمه البيان » .

وانت اذا تلوت القرآن الكريم طرفا من النهار وزلفا من الليل .. تحس بمتعة لا تعادلها متعة فى أى من العلوم والفنون والمؤلفات مهما زخرت بالحكمة والبراعة والعبقرية والشموخ .. ذلك لان كتاب الله تبارك وتعالى جامعة العلوم والمعارف ومنهج الحكمة واصل كل القواعد والنظام والاحكام الى ما تلمسه من نوريته وتوجيهاته وارشاداته الربانية ..

ذلك هو الكتاب العزيز الذى لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه تنزيل من حكيم حميد ... دبر كل شىء قبل وجود أى شىء .. فقبل خلق الانسان خلق الخلق جل جلال الكون واعده بكل المقومات اللازمة لحياة الانسان وترك للحضارة والتقدم فى الكون مجالا ليأخذ الانسان هذه المقومات الموجودة ليستخدمها فى حضارته وارتقاء بحياته .. أو فيما نسميه ترف الحياة .. ومن هنا كانت رحلة الانسان طويلة وشاقة على الكرة الارضية فسر لنفسه ظواهر الكون ووضع لنفسه القواعد والاحكام والمثل ... ثم تطورت قدراته فسيطر على هذا العالم بتجاربه وبعقله .. وبدأ خطاه على طريق العلم .. فوثب الى غاياته وتنبأ لا يعرف التمهل .. « علم الانسان ما لم يعلم » ...

● واذا كنا قد وصلنا الى عصر العلم .. فقد صار علينا ان نتابع المسيرة لنتعرف على كل مظاهره ولنكون فى مستوى العصر الذى نعيش فيه ..

فأنت تجد « العلم » معك فى حركتك اليومية وفى سلوكك مع نفسك ومع اهلك ومع زملائك ومع الارض والهواء والماء والفضاء .. فالعلم يسر لك الحياة ..

وبعد ان كان يقطع الانسان مسافات طويلة على قدميه ويبذل جهدا شديدا ومضنيا .. صار قادرا ان يقطع هذه المسافة فى دقائق عن طريق سيارة يعدو بها كالسهم .. ولم يعد الانسان يصبر حتى تصله الاخبار وانما صارت كل المعارف طوع السمع والبصر وبين يديه على شاشات التليفزيون فقد لعبت الاقمار الصناعية دورا بارزا فى خدمة هذا الجانب من احتياجات الناس ... واستخدامك الغسالة الكهربائية .. بعد ان كان الانسان يغسل ملابسه بيديه ..

فالمصعد يجعلك تصعد بسهولة وراحة واشياء كثيرة أخرى عندما تريد الحصول عليها تضغط على زر فتأتيك فى الحال ...!! كل هذا علم .. وليد الابتكار أو الاجتهاد أو الاختراع ..

● ومن هنا نحن نضع العلم فى خدمتك نيسر لك سبل التعرف عليه حتى لا تخشاه ولا ترهبه ..!! كل انسان فى هذه الدنيا محتاج الى العلم لانه محتاج الى التقدم ..

وفى النهاية لا شىء يفرحنى أكثر من رؤيتى لمواطن قد حشد حيويته فى عينيه .. ومجلة العلم بين يديه ... !!!

محمد عليش

إعداد : سوسن عبد الباسط

.. وللمصيف أيضا .. أضرار !!

التينيا .. سقوط الشعر .. الالتهابات الجلدية .. من الآثار الجانبية للاستحمام فى البحر !!

□ فى فصل الصيف تشتد أشعة الشمس وترتفع الحرارة مما يساعد على أنتشار الأمراض الجلدية خاصة بين السيدات البدينات وكثيرات منهن يساهمن فى زيادة الالتهابات بتصرفاتهن الخاطئة وعدم وعيهن بالآثار الضارة لأشعة الشمس !!



التعرض لأشعة الشمس على الشاطىء .. والاستحمام فى الماء المالح يؤذى البشرة .

يقول د. محمد العطوى .. أخصائى الأمراض الجلدية والتناسلية .. أن أستعمال المرأة الأقمشة الصناعية من أهم الأسباب التى تزيد من ألالتهابات الفطرية والبكترية الجلدية لعدم تبخر العرق مما يؤدى إلى أحتكاك شديد خاصة فى المناطق الممتلئة فى الجسم .

يضيف .. التعرض لأشعة الشمس يسبب احمرار الجلد ثم تقشره ويتضح ذلك فى البشرة البيضاء .. ويزداد الأحمرار كلما ارتفعت درجة الرطوبة فى الجو .. كما ان زيادة التعرض لأشعة الشمس تساعد على وجود النمش فى الوجه بالاضافة الى زيادة سمك الجلد وذلك يؤدى لاصابة الجلد بالشيخوخة المبكرة فتظهر التجاعيد والكرمشة على المرأة .

يضيف .. السيدات اللاتى يستعملن صبغات الشعر والماكياج .. بالاضافة الى التعرض لضوء الشمس يصبن بسقوط الشعر والتهابات الوجه وزيادة ظهور حب الشباب !!

هناك ايضا مريضات الحساسية اللاتى يرتدين الملابس الصناعية مما يؤدى الى تهيج الجلد وإصابته بتدرنات حمراء قد تستمر وقتا طويلا وتشعر السيدة بالحرقان والرغبة فى الحك المستمر .

يؤكد .. أن أشعة الشمس تعمل على زيادة ظهور الذئبة الحمراء والبلاجرا والتينيا بأنواعها .. ولهذا يجب الحرص على النظافة المستمرة والابتعاد عن السير فى الشوارع وقت الظهيرة حتى تحمى بشرتها من الأمراض الجلدية الصيفية .. خاصة من تهوى حمامات الشمس فى المصيف لاعطاء بشرتها اللون البرونزى .. ويجب عدم التعرض للشمس الا فى فترة ماقبل الظهيرة .

فى هذا الفصل :

أنت المسئوله .. عن صحة طفلك!

صحة الطفل مسئولية كل أم ويمكنها بالفعل وقاية طفلها من الامراض وتجنب مضاعفاتها .

وفصل الصيف من أكثر فصول العام انتشارا لأمراض التلوث وغيرها .. فما هى أهم هذه الأمراض .. وكيف يمكن الوقاية منها لحماية أطفالنا ؟

يقول د. مصطفى فتحى .. مدرس بقسم الاطفال بطب الزقازيق .. أمراض الصيف ترتبط أرتباطا وثيقا بالتلوث الذى يؤدى إلى الاصابة بالنزلات المعوية والقىء والاسهال ثم الجفاف خاصة عند الأطفال الرضع عادة مايبدأ الطفل تناول الأطعمة من الشهر الرابع ويجب أن تراعى الأم ان يتم ذلك بطريقة تدريجية حتى لايصاب الطفل بالنزلات المعوية .. والتلوث ايضا ويتعرض الأطفال للتلوث نتيجة لشراء الحلوى المكشوفة من الباعة الجائلين .. وهذا قد يؤدى للاصابة بالالتهاب الكبدى الوبائى الذى ينتقل عن طريق الذباب .. وفى أحيان أخرى يصاب الطفل بالتسمم الغذائى .



يضيف .. هناك أمراض الحصبة وفيها تعتقد الأمهات انأستحمام الطفل فى هذه الفترة ضرر على صحته ولكن هذا أعتقاد خاطىء ومن الأفضل الأستحمام المستمر مع الحرص على عدم تعرضه للتيارات الهوائية حتى لايتعرض الطفل لمضاعفات قد تصيب الطفل بأمراض العقم خاصة عند الذكور .

وفى الصيف ايضا يزداد انتشار مرض الجدرى المائى حتى نهاية شهر يونيه وليس له تطعيم حتى الآن وأفضل علاج له النظافة المستمرة .

هناك أيضا مرضى الحمى الشوكية .. ورغم أن علاجها سهل ومتوفر الا أن مضاعفاتها خطيرة لأنها تصيب السائل النخاعى مما يؤثر على الجهاز العصبى .. أيضا الغدة النكافية من أهم أمراض الصيف وعند الأصابة بها يحب عزل الطفل وتطعيم الكبار والصغار وغالبا تظهر على هيئة رشح وزكام وارتفاع مستمر فى درجة الحرارة .

ويرى أن الأطفال الذين يتناولون الألبان الصناعية منذ الصغر أكثر عرضه للاصابة بهذه الأمراض لضعف المناعة فى أجسامهم وذلك بعكس أطفال الرضاعة الطبيعية .

ولوقاية الأطفال من الأمراض يجب توعية الأم بالأمراض وكيفية اكتشافها مبكرا .. خاصة الأمراض المعدية وسرعة العلاج .. الى جانب الحملات التى تقوم بها وزارة الصحة فى مكافحة الأسهال والجفاف وشلل الأطفال وغيرها من الأمراض حتى لاتزداد مضاعفات المرض التى قد تؤثر على المستقبل الصحى للطفل .

ديكور منزلك

لمسات المرأة الفنية تضيف جمال ورقة على المنزل مما يبعث الراحة والهدوء فى نفس الأسرة .

د. أحمد عطا .. عميد كلية الفنون التطبيقية ينصحك عند إعداد منزلك بالأهتمام بالألوان الفاتحة وكسوة الأرضيات بلون واحد وأختيار ألوان الحوائط والستائر بدرجات افتح من الوان الدهانات للموبليا لان تعدد الألوان يؤذى العين .. بالاضافة الى أن كثرة الزخارف والألوان المتناقضة تسبب انعدام الراحة النفسية .. يمكنك اضافة لمسات من خلال الورود أو «الخداديات» ويفضل ان تكون بلون غامق عن المفروشات بحيث تعطى إحساسا بالأنسجام العام .. هذا إلى جانب كيفية تنسيق اكسسوارات المنزل من خلال الغازات والتبلوهات الأنيقة البسيطة .

على فستانى .. بقعـــة!

بقعة الحبر من أهم البقع تشغل بال المرأة لازالتها .. خاصة أن الأطفال غالبا ما يتركون أقلامهم بدون غطاء .. ونظرا لحرارة الجو «يطفح» القلم فى جيب الزى المدرسى مما يشوه مظهره .. ولذلك تقدم «العلم» هذا الشهر كيفية ازالة بقعة الحبر بكافة أنواعها .

الحبر الأحمر يتم ازالة البقعة اذا كانت قديمة أو حديثة عن طريق الغسيل العادى أكثر من مرة واذا ترك صبغة ثابتة يمكنك نقع البقعة فى محلول من البوراكس الساخن أو محلول النشادر ثم اعادة غسلها مرة اخرى ويتم تكرار هذه الطريقة فى جميع الأقمشة حتى تزول اثارها تماما .

أما بقعة الحبر الشينى .. فهى من النوع الذى يصعب ازالته .. لذا يجب ازالتها فور حدوثها بنقعها فى محلول اليود ثم فى محلول بيكربونات الصوديوم ثم تغسل وتعالج ايضا بمواد التبيض حسب نوع النسيج وبالتالى تزول البقعة بالتدريج .

مستحضرات حديد مريحة للمعدة

نجحت التجارب المعملية التى اجريت بالمركز القومى للبحوث فى استخدام مستحضرات الحديد فى تحضير عشرين مستحضر .

اجرت هذه التجارب الدكتورة راوية محمد ابراهيم خليل الباحثة بقسم العلوم الصيدلية بالمركز تحت اشراف الدكتور عاطف العزب محمد الاستاذ الباحث بالمركز .

وصرح الدكتور عاطف العزب بأن بعض هذه المستحضرات اثبتت كفاءتها العالية وتفوقها من حيث مفعولها بمقدار ثلاثة اضعاف كفاءة اكثر مستحضرات الحديد امتيازا فى السوق الدوائى المحلى .

وقال ان تركيب هذه المستحضرات معطيات باستخدام بعض المواد العضوية مثل فيتامين (ج) وغيره يفتح افاقا جديدة نحو انتاج مستحضرات حديدية لا تسبب الاضطرابات المعدية التى تصاحب عادة تناول مثل هذه المستحضرات عن طريق الفم .

يا.. خفىَّ الألطـــاف!!

بقلم: عبدالمنعم السلمون

فى اعتقادى أن المسافة بين الغرب والعالم الثالث اليوم .. كالمسافة بين العالم الثالث و « الإنسان الاول » الذى ينتمى إلى العصور الجيولوجية الغابرة !!

ولقد بدأت تلك « الفجوة » فى الظهور منذ بداية ما يسمى بعصر الثورة الصناعية فى أوربا .. وأفول نجم الحضارة العربية التى كانت تشع العلم والنور إلى العالم أجمع !!

بلغ التدهور مداه بالحضارة العربية أثناء الحكم العثمانى .. وفى مصر فى عهد المماليك .. ويحضرنى الآن قول الجبرتى - فى وصفه للماليك عندما جاءت الحملة الفرنسية إلى مصر بقيادة نابليون بونابرت .. واستخدمت المدافع والاسلحة التى لم يكن للمماليك عهد بها من قبل - يقول الجبرتى :

« إنه لما اشتد ضرب القنبل ، ولم يكونوا قد عاينوه من قبل .. فروا صائحين : « يا خفى الالطاف نجنا مما نخاف » !!

ومن يقرأ هذه الجملة من « تاريخ الجبرتى » يدرك إلى أى مدى وصل التخلف والجهل والتدهور فى الاحوال الاقتصادية والسياسية والعلمية فى أثناء حكم المماليك للشعب المصرى .. فى ذلك العهد !!

• • •

وفى الوقت الحالى .. ورغم أن العالم كله ينطلق بسرعة الصاروخ - إن لم يكن بسرعة الضوء - فى مضمار العلم .. إلا أننا - كعرب - نقف موقف المتفرج الذى أخذته الدهشة لما يرى ولكنه لا يستطيع أن يفعل شيئا .. رغم الإمكانات المادية الهائلة المتوفرة لنا من مواردنا الطبيعية كالبترول والفوسفات والمعادن المشعة وغيرها .. والتى يأخذها منا الغرب ليعيد تصديرها لنا بعد تصنيعها بأسعار تبلغ أضعاف أضعاف تكلفتها الفعلية .. لا لشئ إلا لانهم يملكون « السحر » الذى نطلق عليه كلمة تكنولوجيا !!

هناك عامل آخر من عوامل ضعف دول العالم الثالث ، التى ينتمى اليها العرب .. وهو التفكك وما خلفه الاستعمار من مشاكل حدودية فيما بينها لتصبح « كالنار تحت الرماد » ليشعلها الغرب متى يشاء حتى لا تقوم لاى حضارة - عربية أو غير عربية - قائمة ، سواء فى الوقت الحالى أو مستقبلا !!

وللاسف - فإن دول العالم الثالث - بسبب تفككها وانقسامها تقع فريسة للمؤامرات والدسائس التى تحاك ضدها ، لتظل دائرة فى فلك التخلف والجهل والاعتماد المستمر على ما يجود به الغرب عليها من « هبات » و « إعانات » لا تسد رمقها .. وفى نفس الوقت لا يتركها بلا مساعدة ، حتى لا يأتى اليوم ، الذى تعتمد فيه على نفسها !!

امنعوا التلوث
Stop Pollution

مطلوب موزعين فى دول الخليج العربى

دخان Smoke
غبار Dust
فيروسات Viruses
تلوث Pollution
بكتريا Bacteria
عوالق Pollen

• Low Price
• 2 - 5 Years Guarantee.
• Maintenance Free.

الحل الأمثل
The Solution

• Helps all those who cannot tolerate air pollution and sudden climatic changes.
• We eliminate air-pollution with our electronic air-ionisers.

الوكيل العام فى الشرق الأوسط


• أحد الإعلانات المنشورة فى الصحف الخليجية عن أجهزة منع التلوث

● عقب انتهاء حرب الخليج .. وما نتج عنها من احتراق آبار البترول وتلوث البيئة ، برا وبحرا وجوا ، سارعت الشركات الغربية واليابانية إلى ابتكار وتطوير أجهزة تمنع التلوث وتقوم بتنقية هواء الجو من الدخان والغبار والفيروسات والبكتيريا والعوالق الاخرى ، وانتشرت فى الصحف الخليجية الاعلانات عن تلك الاجهزة والدعاية لها !!

وبكل موضوعية .. فإن الدول المتقدمة هى الوحيدة التى خرجت فائزة من تلك الحرب .. فشركاتها كسبت تسويق الاسلحة المستخدمة فيها ، وستكسب عمليات إعادة التعمير ، وبيع أجهزة تنقية الهواء وإطفاء حرائق البترول .. وهلم جرا !!

ولسوف نظل هكذا .. إلى أن يأتى زمان يختفى فيه حكام من أمثال صدام حسين ويخلو المسرح السياسى لمن هم أقدر على معالجة الامور بموضوعية ودقة وحرص على مصلحة المحكومين ، قبل البحث عن مصالحهم الشخصية ونزعاتهم الانانية التى تتخذ شعارها : « أنا ومن بعدى الطوفان » !!

•• للعلم :

المياه الراكدة .. لا توجد بها « دوامات » .. ولكن تفوح منها الروائح الكريهة !!